

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED
INSTRUCTION (PBI) BERBASIS ICARE TERHADAP
KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS PESERTA
DIDIK PADA MATA PELAJARAN IPA DI
SMP NEGERI 20 BANDAR LAMPUNG**

Skripsi

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas Dan Memenuhi Syarat-Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam Ilmu Biologi

Oleh

DIAH NURFARIKA

NPM : 1511060032

Jurusan : Pendidikan Biologi

Pembimbing I : Farida, S.Kom., MMSI
Pembimbing II : Laila Puspita, M.Pd

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN
LAMPUNG
1441H/2019M**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED
INSTRUCTION (PBI) BERBASIS ICARE TERHADAP
KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS PESERTA
DIDIK PADA MATA PELAJARAN IPA DI
SMP NEGERI 20 BANDAR LAMPUNG**

Skripsi

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas Dan Memenuhi Syarat-Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam Ilmu Biologi

Oleh

DIAH NURFARIKA

NPM : 1511060032

Jurusan : Pendidikan Biologi



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN
LAMPUNG
1441H/2019M**

ABSTRAK

Setelah melakukan observasi melalui wawancara dengan guru IPA di SMP Negeri 20 bandar lampung, pada proses belajarnya guru masih menggunakan model pembelajaran yang bersifat Teacher Centered sehingga peserta didik masih kurang aktif dalam proses pembelajaran yang berlangsung di kelas. Hal tersebut menyebabkan aktivitas belajarnya juga rendah dikarenakan peserta didiknya kurang berpartisipasi secara aktif saat proses belajar mengajar berlangsung. Selain itu pendidik juga belum mengembangkan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Tujuan dari penelitian yang dilakukan yaitu untuk dapat mengetahui pengaruh model pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI) berbasis ICARE terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada mata pelajaran IPA di SMP Negeri 20 Bandar Lampung. Jenis penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode penelitian yaitu *quasi experiment design* dan dengan *posttest-only control design*. Penelitian ini juga menggunakan populasi penelitian dari peserta didik kelas VIII di SMP Negeri 20 Bandar Lampung. Sampel yang digunakan pada penelitian ini dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol yang dipilih dengan teknik *purposive sampling*. Populasi penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII yang berjumlah 344. Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian adalah jenis tes yang berbentuk soal essay untuk dapat mengukur keterampilan berpikir kritis peserta didik berdasarkan indikator berpikir kritis. Uji hipotesis yang digunakan pada penelitian adalah uji-t *Independen* dengan taraf signifikansi 5%. Dan melalui hasil uji hipotesis yang dilakukan mendapatkan hasil bahwa pada keterampilan berpikir kritis peserta didik memperoleh nilai sig (*2-tailed*) $,000 < 0,05$ itu berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima. Maka kesimpulan pada penelitian ini terdapat pengaruh dari penggunaan model pembelajaran *Problem Based Instruction* berbasis ICARE pada keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas VIII di SMP Negeri 20 Bandar Lampung.

Kata Kunci : Model pembelajaran *Problem Based Instruction*, ICARE, keterampilan berpikir kritis.



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Jl. Let. Kol. H. Endro Suratmin Sukarame 1 Bandar Lampung 35131 Telp (0721) 703260

PERSETUJUAN

Judul Skripsi

**: PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM
BASED INSTRUCTION (PBI) BERBASIS ICARE
TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS
PESERTA DIDIK PADA MATA PELAJARAN IPA DI
SMP NEGERI 20 BANDAR LAMPUNG**

Nama

: DIAH NURFARIKA

NPM

: 1511060032

Jurusan

: PENDIDIKAN BIOLOGI

Fakultas

: TARBIYAH DAN KEGURUAN

MENYETUJUI

Untuk di Munaqasyah dan dipertahankan dalam sidang Munaqasyah Fakultas
Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung

Pembimbing I

Farida, S.Kom., MMSI

NIP.19780128 2006 04 2 002

Pembimbing II

Laila Puspita, M.Pd

NIP.19871219 2015 03 2 004

Mengetahui

Ketua Jurusan Pendidikan Biologi

Dr. Eko Kuswanto, M.Si

NIP. 19750514 200801 1 009



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat : Jl. Let. Kol. H. Endro Suratmin Sukarame 1 Bandar Lampung 35131 Telp (0721) 703260

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul: **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED INSTRUCTION (PBI) BERBASIS ICARE TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK PADA MATA PELAJARAN IPA DI SMP NEGERI 20 BANDAR LAMPUNG** Disusun oleh: **DIAH NURFARIKA, NPM: 1511060032, Jurusan: Pendidikan Biologi** Telah di Munaqosyahkan pada hari/tanggal: **Jum'at, 29 November 2019.**

TIM MUNAQOSYAH

Ketua : Prof. Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd.

Sekretaris : Aryani Dwi Kusumawardani, M.Pd.

Penguji Utama : Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd.

Pembahas Pendamping I : Farida, S.Kom., MMSI

Pembahas Pendamping II : Laila Puspita, M.Pd

Mengetahui

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Prof. Dr. H. Nurva Diana, M.Pd

NIP. 19640828 198803 2 002

MOTTO

فَمَنْ يَعْمَلْ مِثْقَالَ ذَرَّةٍ خَيْرًا يَرَهُ ۖ وَمَنْ يَعْمَلْ مِثْقَالَ ذَرَّةٍ شَرًّا يَرَهُ ۖ

Artinya:

7. Barangsiapa yang mengerjakan kebaikan seberat dzarrahpun, niscaya Dia akan melihat (balasan)nya.
8. Dan Barangsiapa yang mengerjakan kejahatan sebesar dzarrahpun, niscaya Dia akan melihat (balasan)nya pula.



PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadirat Allah SWT, karena atas berkah rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam tetap tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW yang selalu kita nantikan syafaatnya di yaumul kiyamah kelak. Aamiin

Skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua ku tercinta terkasih dan tersayang Bapak Mujiyo dan Ibu Wasiyem yang tiada hentinya memberikan do'a dan dukungan di setiap saat. Terimakasih atas pengorbanan, keikhlasan, ketulusan dan kasih sayang yang sangat luar biasa untuk anakmu ini pak bu.
2. Adiku tercinta Faza Esa Dwi Kurnia Aji terimakasih atas bantuan, do'a dan dukungannya. Semoga kita bisa jadi anak soleh dan sholeha dan membahagiakan Ibu Bapak. Aamiin
3. Saudara/i sepupuku tersayang Ovan, Ovin, Risa, Pingky, Anggita, Byan, Rafa, Dzaki dan semua keluarga besar yang selalu mendoakan dan mendukung penulis. Semoga kita semua selalu dalam lindungan Allah SWT. Aamiin
4. Almamaterku tercinta Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung yang kubanggakan.

RIWAYAT HIDUP

Penulis yang bernama lengkap Diah Nurfarika, lahir pada tanggal 30 juli 1997 di Jati Agung Lampung Selatan. Anak pertama dari dua bersaudara dari pasangan suami istri Bapak Mujiyo dan Ibu Wasiyem.

Penulis memulai pendidikan SD di SD Negeri 1 Margamulya, Lampung Selatan dari tahun 2003 sampai dengan tahun 2009. Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 2 Jati Agung, Lampung Selatan dari tahun 2009 sampai dengan tahun 2012, lalu penulis melanjutkan pendidikannya di SMA Negeri 1 Jati Agung, Lampung selatan dari tahun 2012 sampai dengan tahun 2015. Kemudian setelah lulus SMA, penulis melanjutkan pendidikan di Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Biologi.

Penulis mengikuti kegiatan KKN (Kuliah Kerja Nyata) di Desa Waringinsari Timur Kecamatan Adi Luwih Kabupaten Pringsewu selama 40 hari pada tahun 2018. Setelah mengikuti KKN, penulis mengikuti kegiatan PPL (Praktek Pengalaman Lapangan) di SMP Negeri 20 Bandar Lampung selama 50 hari pada tahun 2018. Penulis juga mengikuti organisasi di desa tempat tinggal penulis yaitu PERMUPESA (Persatuan Pemuda Peduli Desa) yaitu dari tahun 2015 sampai dengan sekarang.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmanirrohiim.

Alhamdulillahirobbil'alamin, dengan mengucapkan rasa syukur kepada Allah SWT atas karunia dan ridho yang telah diberikan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik walaupun dalam bentuk yang sederhana. Sholawat dan salam semoga selalu tercurahkan kepada Nabi Besar Muhammad SAW yang selalu mencintai dan mengharapkan kebaikan dunia akhirat untuk umatnya.

Keberhasilan dalam penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, dukungan, bimbingan dan do'a dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih dengan kerendahan hati dan rasa hormat kepada:

1. Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung
2. Dr. Eko Kuswanto, M.Si., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Biologi.
3. Fredi Ganda Putra, M.Pd. selaku Sekertaris Jurusan Pendidikan Biologi.
4. Farida, S.Kom., MMSI. selaku pembimbing I yang telah memberikan waktu, dukungan, bimbingan dan motivasi kepada penulis dalam menyusun skripsi ini.
5. Laila Puspita, M.Pd. selaku pembimbing II yang telah memberikan waktu, arahan, bimbingan, saran kepada penulis dalam menyusun skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah mendidik dan memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama menuntut ilmu di UIN Raden Intan Lampung.

7. Sahabat-sahabatku yang membantu dan selalu menyemangati penulis, Sahabat seperjuangan Eva Okta Verina, Indah Permata Sari, Fashshalna Hifzan Millatina, Dian Permata Sari, Devi Lidyawati yang selalu memberikan do'a, semangat dan motivasi kepada penulis.
8. Teman seperjuangan dan sebinbingan Umi Pratiwi, Dwita Pangesti Putri, dan Diah ayu Pratiwi yang selalu menyemangati dan membantu penulis.
9. Seluruh teman-teman Pendidikan Biologi khususnya keluarga kelas Biologi A angkatan 2015 yang selalu memberikan motivasi kepada penulis.
10. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan namanya satu persatu yang telah berjasa membantu baik secara moril maupun materil dalam penyelesaian skripsi ini.

Semoga bantuan yang telah diberikan dari semua pihak tersebut mendapatkan balasan kebaikan dari Allah SWT. Penulis menyadari masih banyak kekurangan di dalamnya. Oleh karena itu, kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat diharapkan sebagai evaluasi untuk penulis. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan menambah pengetahuan bagi penulis dan juga pembaca sekalian.

Aamiin Yaa Robbal 'Alamin

Bandar Lampung, November 2019

Diah Nurfarika
NPM. 1511060032

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
PERSETUJUAN	iii
PERNGESAHAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
RIWAYAT HIDUP	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	15
C. Batasan Masalah	16
D. Rumusan Masalah	17
E. Tujuan Penelitian	17
F. Manfaat Penelitian	17
G. Ruang Lingkup	18

BAB II LANDASAN TEORI

A. Hakikat Pembelajaran Biologi	19
B. Model Pembelajaran PBI	22
1. Pengertian Model Pembelajaran PBI	22
2. Manfaat Model Pembelajaran PBI	23
3. Tujuan Model Pembelajaran PBI	25
4. Sintak Model Pembelajaran PBI	26
5. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran PBI	28
C. Pendekatan Pembelajaran ICARE	31
1. Pengertian Pembelajaran ICARE	31
2. Tahap-tahap Pembelajaran ICARE	32
a. Introduction (Pengenalan)	33
b. Connection (Menghubungkan)	33
c. Application (Mengaplikasikan dan Menerapkan)	34
d. Reflection (Merefleksi)	35
e. Extension (Memperluas dan Evaluasi)	36
3. Kelebihan dan Kekurangan Pendekatan ICARE	36

D. Langkah-langkah Pembelajaran dengan Model PBI berbasis ICARE..	38
E. Keterampilan Berpikir Kritis.....	40
F. Kajian Penelitian Relevan	48
G. Kerangka Berpikir	51
H. Hipotesis Penelitian.....	53

BAB III METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian	55
1. Waktu penelitian	55
2. Tempat penelitian	55
B. Metode Penelitian.....	55
C. Desain Penelitian.....	56
D. Variabel Penelitian	57
E. Populasi, Sampel dan Teknik Sampling.....	58
1. Populasi Penelitian	58
2. Sampel	59
3. Teknik Sampling	59
F. Teknik Pengumpulan Data	59
1. Tes	59
2. Wawancara	60
3. Dokumentasi	60
G. Instrumen Penelitian.....	60
1. Tes Keterampilan Berpikir Kritis.....	61
H. Analisis Uji Coba Instrumen.....	61
1. Uji Validitas	61
2. Uji Reabilitas.....	63
3. Uji Tingkat Kesukaran	64
4. Uji Daya Pembeda.....	66
I. Teknik Analisis Data.....	67
1. Uji Prasyarat	68
a. Uji Normalitas.....	68
b. Uji Homogenitas	68
J. Uji Hipotesis.....	69

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	71
B. Presentase Ketercapaian Indikator Keterampilan Berpikir Kritis Pada Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol	72
C. Uji Prasyarat	
a. Uji Normalitas Keterampilan Berpikir Kritis	73
b. Uji Homogenitas Keterampilan Berpikir Kritis	74

c. Uji t <i>Independen</i> Keterampilan Berpikir Kritis	75
D. Pembahasan	76

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	85
B. Saran	85

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Nilai Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas VIII di SMP Negeri 20 Bandar Lampung Materi Sistem Gerak	11
Tabel 2.1	Sintaks Pengajaran Berlandaskan Masalah	27
Tabel 2.2	Indikator Keterampilan Berpikir Kritis	45
Tabel 3.1	Desain penelitian eksperimental	56
Tabel 3.2	Jumlah peserta didik kelas VIII di SMPN 20 Bandar Lampung	58
Tabel 3.3	Hasil Uji Coba Validitas Instrumen Soal	62
Tabel 3.4	Hasil Reliabilitas Soal	64
Tabel 3.5	Interprestasi Tingkat kesukaran Butir Tes	65
Tabel 3.6	Hasil Tingkat Kesukaran Soal	65
Tabel 3.7	Klasifikasi Daya Pembeda	66
Tabel 3.8	Hasil Daya Pembeda Soal	67
Tabel 3.9	Ketentuan Uji Normalitas	68
Tabel 3.10	Ketentuan Uji Homogenitas	69
Tabel 4.1	Hasil Data Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol SMP Negeri 20 Bandar Lampung	71
Tabel 4.2	Data Uji Normalitas Keterampilan Berpikir Kritis	74
Tabel 4.3	Data Uji Homogenitas Keterampilan Berpikir Kritis	74
Tabel 4.4	Data Uji t Keterampilan Berpikir Kritis	75
Tabel 4.5	Hasil perhitungan t tabel dan t hitung	75

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Pendekatan pembelajaran ICARE	33
Gambar 2.2	Bentuk Kerangka Berpikir pada Penelitian	53
Gambar 4.1	Presentase Ketercapaian Indikator Keterampilan Berpikir Kritis Pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	72



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 DATA PRA PENELITIAN

1. Lembar Wawancara Guru IPA.....	93
2. Soal Tes Berpikir Kritis Peserta Didik.....	94
3. Jawaban Peserta Didik	96

LAMPIRAN 2 PERANGKAT PEMBELAJARAN

1. Daftar Nama Peserta Didik	99
2. Silabus Kelas Eksperimen.....	101
3. RPP Kelas Eksperimen	105
4. Silabus Kelas Kontrol	128
5. RPP Kelas Kontrol	132
6. Lembar Kerja Peserta Didik.....	155
7. Kisi-Kisi Soal Berpikir Kritis.....	167
8. Soal Essay Berpikir Kritis.....	181

LAMPIRAN 3 INSTRUMEN PENELITIAN

1. Surat Validasi Perangkat Pembelajaran	184
2. Lembar Penilaian Validasi RPP	187
3. Lembar Penilaian Validasi Soal Essay.....	190
4. Hasil Nilai Uji Coba Soal.....	192
5. Uji Validitas	192
6. Uji Reliabilitas	192
7. Uji Tingkat Kesukaran	192
8. Uji Daya Pembeda	193

LAMPIRAN 4 DATA PENELITIAN

1. Hasil Posttest Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol.....	195
2. Uji Normalitas.....	201
3. Uji Homogenitas	202
4. Uji Hipotesis.....	203
5. Profil Sekolah SMP Negeri 20 Bandar Lampung.....	205
6. Dokumentasi Penelitian	214

LAMPIRAN 5 SURAT MENYURAT

1. Pengesahan Proposal	221
2. Surat Pra Penelitian	222
3. Surat Balasan Pra Penelitian	223
4. Surat Penelitian	224
5. Surat Balasan Penelitian.....	225
6. Nota Dinas.....	226

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Sebagai makhluk sosial dan juga makhluk individu, manusia haruslah memiliki keinginan untuk terus berhasil dan meningkatkan kualitas dalam pengelolaan kegiatan belajar untuk generasi yang akan datang. Pendidikan dapat diyakini sebagai upaya sadar dalam membentuk kepribadian dan mengembangkan berbagai potensi yang membentuk keterampilan yang bermanfaat dalam kehidupan bermasyarakat di lingkungan alam sekitar. Allah menyampaikan firman-Nya didalam Al-Qur'an surat Al-Kahfi ayat 66 :

قَالَ لَهُ مُوسَىٰ هَلْ أَتَّبِعُكَ عَلَىٰ أَن تُعَلِّمَنِي مِمَّا عُلِّمْتَ رُشْدًا ﴿٦٦﴾

Artinya: "Musa berkata kepada Khidhr: "Bolehkah aku mengikutimu supaya kamu mengajarkan kepadaku ilmu yang benar di antara ilmu-ilmu yang telah diajarkan kepadamu?".¹

Bersumber pada ayat 66 pada surat Al-Kahfi dapat diketahui ilmu perlu dicari dan ditemukan sehingga diperlukan usaha untuk mendapatkannya. Ilmu yang benar dapat digunakan untuk memecahkan berbagai problema yang dihadapi dalam kehidupan. Seseorang yang telah memiliki keterampilan dalam belajar mandiri akan dapat melakukan banyak hal yang akan diperlukan dan dapat mengerjakan pekerjaan baru. Orang yang mau belajar dapat diketahui dari

¹ Departemen Agama RI, *Mushaf Al-Qur'an Terjemahannya*, (Depok: Al-Huda, 2015) h.

kecakapan intelektual dan kecakapan kepada lingkungan hidup, sehingga akan mudah saat beradaptasi dengan lingkungan sekitarnya. Kebalikannya, bagi yang tidak mau untuk belajar akan membiarkan apa yang di dapat dari belajar hanya faktor kebetulan semata. Sebagai usaha melanjutkan warisan budaya, generasi penerus harus di didik dengan baik agar dapat berkembang menjadi manusia yang lebih produktif dan untuk mencapai hal tersebut maka dibutuhkan adanya proses dalam mengelola kegiatan belajar.²

Apabila seseorang dapat membuat bahkan menghasilkan sesuatu perubahan baik itu perubahan tingkah laku, sikap, pengetahuan maupun keterampilan yang dimilikinya maka seseorang tersebut telah melakukan kegiatan belajar.³ Bukan hanya pengetahuan yang didapat dalam kegiatan belajar melainkan juga dalam hidup bermasyarakat yaitu dari keterampilan berfikir, nilai, sikap, dan keterampilan sosial yang memiliki peranan penting pada proses pembelajaran. Agar dapat menguasai berbagai macam ilmu pengetahuan, maka peserta didik harus menuntut ilmu yang harus melalui proses pendidikan. Disini peran guru lah yang sangat penting dalam tingkat keberhasilan peserta didiknya. Suatu sistem dengan pencapaian standar proses untuk dapat meningkatkan kualitas suatu pendidikan merupakan proses dari pembelajaran itu sendiri.⁴

Al-Qur'an surat Az-Zumar ayat 9 yang berbunyi:

²Wahab Jufri, *Belajar Dan Pembelajaran SAINS*, (Bandung: Pustaka Reka Cipta, 2017) h.2

³Kokom Komalasari, *Pembelajaran Kontekstual Konsep Dan Aplikasi*, (Bandung: Refika Aditama, 2014) h.2

⁴ Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, (Jakarta: Kencana, 2014) h.13

قُلْ هَلْ يَسْتَوِي الَّذِينَ يَعْلَمُونَ وَالَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ إِنَّمَا يَتَذَكَّرُ أُولُوا الْأَلْبَابِ ﴿١٩٠﴾

Artinya: “Katakanlah: "Adakah sama orang-orang yang mengetahui dengan orang-orang yang tidak mengetahui?" Sesungguhnya orang yang berakallah yang dapat menerima pelajaran”.⁵

Selanjutnya, sejalan dengan perspektif agama Islam yang menjelaskan bahwa memahami, mengkaji, dan meneliti hukum-hukum alamiah alam semesta yang diciptakan oleh Allah SWT, termasuk dalam cara menambah ilmu dan iman sebagaimana tercantum dalam Q.S Ali-Imran : 190 yaitu:

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَآخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ لَآيَاتٍ لِّأُولِي الْأَلْبَابِ ﴿١٩١﴾

Artinya: “ Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, dan silih bergantinya malam dan siang terdapat tanda-tanda bagi orang-orang yang berakal”.⁶

Proses belajar mengajar atau usaha dalam belajar mengajar demi terciptanya suatu kondisi belajar yang efektif dan efisien merupakan tujuan dari proses pembelajaran.⁷ Pembelajaran sendiri merupakan suatu keadaan yang terbentuk karena adanya interaksi yang terjadi dari berbagai faktor maupun bagian dari metode, sarana, guru, peserta didik media kurikulum serta bagian lain yang

⁵ Departemen Agama RI, *Mushaf Al-Qur'an Terjemahannya*, (Depok: Al-Huda, 2015) h. 460

⁶ *Ibid.* h.76

⁷ Chairul Anwar, *Hakikat Manusia Dalam Pendidikan Sebuah Tinjauan Filosofis*, (Yogyakarta: Suka Press, 2014) h. 166

dibutuhkan.⁸ Dengan adanya serangkaian pembelajaran, besar harapan agar terwujud tujuan dari pembelajaran seperti bertambahnya tingkat pengetahuan, keterampilan, serta perubahan tingkah laku dari peserta didik setelah proses belajar telah selesai.

Setelah melakukan proses belajar perubahan pada diri seseorang akan dapat terlihat seperti bertambahnya ilmu pengetahuan yang seseorang tersebut akan menyadarinya dari belajar, berlangsung secara bertahap, memberi efek yang positif dan aktif yang berarti dalam proses tersebut ilmu yang didapat oleh seseorang terus bertambah, serta selalu mendapat sesuatu yang lebih baik. Perubahan tingkah laku yang didapat dari pembelajaran bersifat permanen dan bertujuan merubah keseluruhan tingkah laku, sikap seseorang dan juga keterampilan.⁹ Proses pembelajaran haruslah disusun berdasarkan tujuan pembelajaran agar tercipta peserta didik yang memiliki kemampuan saat menerapkan pengalamannya pada situasi yang baru. Jadi, peserta didik dikatakan telah memahaminya apabila telah menguasai lingkungan sekitar serta pribadinya sendiri.

Tujuan dari proses belajar berkenaan dengan tujuan kognitif, efektif, dan psikomotorik. Proses pembelajaran akan tercapai apabila serangkaian perencanaan dalam program pembelajaran baik dalam penyusunan bahan, media, penentuan model secara tepat, kelengkapan dalam pengajaran, serta teknik yang akan

⁸Nandang Kosasih, Dede Sumarna, *Pembelajaran Quantum Dan Optimalisasi Kecerdasan*, (Bandung: Alfabeta, 2013) h. 22

⁹Slameto, *Belajar Dan Faktor-faktor Yang Mempengaruhi*, (Jakarta:PT Rineka Cipta, 2015) h.3

digunakan saat berlangsungnya pembelajaran tersebut sangat dipersiapkan. Model pembelajaran merupakan suatu kerangka konseptual yang berisi runtutan prosedur yang disusun secara sistematis dalam memberikan pengalaman belajar demi tercapainya tujuan pembelajaran.¹⁰ Sehingga, dalam proses pembelajaran seorang guru dikatakan berhasil atau tidaknya dapat dilihat dari seberapa pahamnya terhadap model pembelajaran. Penerapan tahap demi tahap didalam kelas saat pembelajaran harus dilakukan dengan efisien dan efektif.

Saat pembelajaran di dalam kelas, antara siswa satu dengan yang lainnya tidaklah sama dalam menerima pelajaran yang disampaikan guru, melainkan ada siswa yang susah dalam menerima pelajaran, cepat, dan juga sedang.¹¹ Menurut Fina dalam jurnalnya, penggunaan pendekatan ICARE agar peserta didik dapat berpartisipasi dalam proses pembelajaran, maka pembelajaran harus dipusatkan pada peserta didik supaya pembelajaran tidak lagi berpusat pada gurunya saja.¹² Pembelajaran yang tidak berpusat pada guru, siswa akan belajar bagaimana dapat memecahkan suatu permasalahan baik dengan mandiri maupun dengan berkelompok.¹³ Masalah yang ada saat proses belajar berlangsung akan membuat kemampuan berpikir siswa meningkat dan juga dapat meningkatkan hasil belajar

¹⁰Asih Widi Wisudawati, *Metodologi pembelajaran IPA*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2014) h.49

¹¹Yeni Charisma Wati, "Penerapan Model Problem Based Instruction (PBI) Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran PPKn Di SMK Negeri 6 Surabaya", *Jurnal UNESA*, Vol. 2 No. 3, (2015) h. 2

¹²Fina Faulina, Linda Fitria, "Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teaching And Learning (CTL) Dengan Pendekatan ICARE Terhadap Hasil Belajar Teknologi Informasi Dan Komunikasi", *Jurnal Bimbingan Dan Konseling*, Vol. 3 No. 1 (2017), h. 1

¹³Hadiansah, "Perbandingan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah Dan Pembelajaran ICARE", *Jurnal Pendidikan Dan Biologi*, Vol.11 No. 1, (2019) h. 2

dari pengalamannya dalam memecahkan masalah tersebut.¹⁴ Kemampuan memecahkan masalah yang baik maka siswa akan menjadi seorang pembelajar yang mandiri dan lebih terampil dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-harinya.¹⁵

Guru yang melakukan proses pembelajaran dengan bertujuan agar peserta didik dapat berlatih mandiri dan memperoleh ilmu pengetahuan, pembentukan sikap dan tabiat merupakan suatu pembelajaran yang bermutu. Artinya dalam proses belajarnya guru hanya bertugas sebagai fasilitator bagi peserta didik agar kegiatan belajar mengajar dapat berjalan lancar.¹⁶ Dengan bertugas sebagai fasilitator dalam proses pembelajaran guru dapat melatih peserta didik untuk belajar berpikir, dengan tujuan agar peserta didik tidak hanya mendapat pengetahuan dari gurunya saja tetapi mendapatkan ilmu pengetahuannya sendiri, mencari informasi serta kejelasan materi yang telah dipelajari dan dapat berpikir kritis dengan dilibatkan secara langsung dalam proses pembelajarannya.

Pengetahuan adalah sesuatu yang bisa diketahui oleh seseorang melalui perasaan, informasi, dan pengalaman. Melalui pengetahuan inilah manusia dapat meningkatkan taraf hidupnya menjadi lebih baik lagi. Dengan pengetahuan, manusia dapat bersikap, menilai sesuatu, memutuskan sesuatu, dan membedakan antara yang baik dan buruk dengan pengetahuan yang ia miliki. Manusia sebagai makhluk yang paling sempurna dan makhluk yang memiliki akal, akan

¹⁴Husnidar, "Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Disposisi Matematis Siswa", *Jurnal Didaktik Matematika*, (2010) h.70

¹⁵Tresna Asriani, "Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Instruction (PBI) Berbasis ICARE Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Materi Pencemaran Lingkungan", *Jurnal Pendidikan Biologi*, (Agustus 2017) h. 2

¹⁶Ridwan Abdullah Sani, *Inovasi Pembelajaran*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2013) h.90

menggunakan panca indranya untuk membantunya dalam mengamati sesuatu. Kemudian hasil dari pengamatan yang telah dilakukan tersebut akan diolah sehingga menjadi ilmu baru yang akan berguna dalam usaha untuk dapat memenuhi kebutuhan hidupnya.

Di dalam ajaran islam, baik itu pada Al-Qur'an maupun Hadist menyebutkan bahwa seseorang yang memiliki ilmu pengetahuan merupakan sesuatu harta yang paling tinggi nilainya. Allah SWT memiliki salah satu sifat yaitu Dia memiliki ilmu yang Maha Mengetahui baik yang ada di bumi maupun yang ada di langit. Seseorang yang memiliki ilmu adalah orang yang tinggi dihadapan Allah SWT. Akan berbeda antara mereka yang berilmu dengan yang tidak berilmu dalam pandangan Islam. Maka dari itu sebagai seorang manusia yang berakal sehat diwajibkan untuk menuntut ilmu sebanyak-banyaknya agar tidak menjadi golongan manusia yang merugi dunia dan akhirat karena buta akan pengetahuan.¹⁷ Seperti dalam firman Allah SWT Q.S Al-Mujadilah : 11, sebagai berikut:

يٰۤاَيُّهَا الَّذِيْنَ ءَامَنُوْا اِذَا قِيْلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوْا فِى الْمَجٰلِسِ فَلَفَّسْحُوْا يَفْسَحِ اللّٰهُ لَكُمْ وَاِذَا قِيْلَ اَنْشُرُوْا فَاَنْشُرُوْا يَرْفَعِ اللّٰهُ الَّذِيْنَ ءَامَنُوْا مِنْكُمْ وَالَّذِيْنَ اٰتَوْا الْعِلْمَ دَرَجٰتٍ ۚ وَاللّٰهُ بِمَا تَعْمَلُوْنَ خَبِيْرٌ ﴿١١﴾

Artinya: “Hai orang-orang beriman apabila kamu dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majelis", Maka lapangkanlah niscaya Allah akan

¹⁷Zakariah Daradjat, *Ilmu Pendidikan Islam*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2012) h.6

memberi kelapangan untukmu. dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", Maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan". (Q.S Al-Mujadilah: 11)¹⁸

Pada hakikatnya manusia adalah makhluk belajar. Ia lahir tanpa memiliki pengetahuan, sikap, dan kecakapan apapun. Kemudian Ia tumbuh dan berkembang menjadi tahu, mengenal, dan menguasai banyak hal. Hal tersebut terjadi karena manusia diberikan Allah potensi dan kapasitas diri baik yang bersifat jasmani, rohani serta potensi fikriah untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk kemaslahatan umat manusia. Sebagaimana firman Allah dalam Q.S. An-Nahl ayat 78 yang berbunyi:

وَاللَّهُ أَخْرَجَكُمْ مِنْ بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ لَا تَعْلَمُونَ شَيْئًا وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ
وَالْأَبْصَرَ وَالْأَفْئِدَةَ لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ

Artinya: “Dan Allah mengeluarkan kamu dari perut ibumu dalam Keadaan tidak mengetahui sesuatupun, dan Dia memberi kamu pendengaran, penglihatan dan hati, agar kamu bersyukur”.

Belajar tentang ilmu alam memiliki tujuan agar peserta didik dapat terlibat langsung dan lebih mudah memahami alam sekitar. Dalam pembelajaran ilmu alam memiliki arah supaya peserta didik memiliki kemampuan dalam berpikir kritis, sistematis, logis, kreatif, analitis, serta dapat bekerja sama dengan peserta

¹⁸Departemen Agama RI, *Mushaf Al-Qur'an Terjemahannya*, (Depok: Al-Huda, 2015) h.434

didik lain untuk bisa bersama-sama memecahkan masalah yang sedang mereka hadapi dengan saling menghargai masukan atau pun pendapat dari sesama kelompok maupun pendapat dari kelompok lainnya. Agar tujuan dari pembelajaran IPA dapat tercapai, maka dengan seorang guru harus mampu melatih dan mengembangkan keterampilan berpikir dari peserta didiknya.

Keterampilan berpikir kritis merupakan salah satu kemampuan yang harus dikembangkan karena akan sangat penting bagi kehidupan seseorang dimasa yang akan datang. Kehidupan seseorang akan berhasil berdasarkan keterampilan berpikirnya, contohnya seperti saat sedang menghadapi situasi pemecahan masalah pada lingkungan disekelilingnya. Kemampuan penguasaan dalam berpikir kritis tidak hanya dijadikan sebagai tujuan dari pendidikan saja tetapi juga dijadikan proses mendasar yang mengharuskan peserta didik untuk bisa memecahkan berbagai macam persoalan yang akan terjadi disekitarnya.¹⁹

Dalam proses pembelajaran IPA mengedepankan keterampilan berpikir kritis saat proses belajar mengajar, dengan begitu peserta didik akan mendapat tidak hanya sekedar teori melainkan juga bukti, konsep yang akan memberikan dampak positif untuk proses pendidikan yang lebih bermakna. Selain itu dalam pembelajaran IPA, merupakan hubungan antara bagian-bagian pembelajaran yang berbentuk suatu proses pembelajaran untuk bisa mencapai suatu tujuan yang berupa sebuah kompetensi yang telah diputuskan.

¹⁹Husnidar, *Op. Cit.* h.72

Berdasarkan hasil observasi dengan guru bidang studi IPA kelas VIII di SMP Negeri 20 Bandar Lampung, diketahui bahwa:

1. Saat melakukan proses belajar mengajar menggunakan model pembelajaran inquiry dengan pendekatan saintifik. Walaupun sudah menggunakan model tersebut tetapi pembelajaran dan penyajian materi masih berpusat pada guru sebagai sumber pengetahuan.
2. Masih banyak siswa yang tidak dapat mengikuti proses pembelajaran dengan baik sehingga sebagian besar peserta didik tidak aktif saat pembelajaran sedang berlangsung dan untuk kemampuan berpikir kritisnya pun masih kurang karena kebanyakan dari peserta didik hanya menunggu apa yang diperintahkan oleh guru dan belum mempunyai inisiatif sendiri untuk mencoba mencari tahu dan menemukan konsepnya sendiri saat pembelajaran berlangsung.
3. Selain itu kurangnya minat baca peserta didik juga masih tergolong rendah dalam menganalisis soal-soal yang berkaitan dengan berpikir kritis juga mempengaruhi hasil dari baik atau tidaknya kemampuan peserta didik dalam memecahkan suatu permasalahan yang dihadapi.

Dalam melakukan pra penelitian di SMP Negeri 20 Bandar Lampung yaitu pada kelas VIII A dan kelas VIII B, peneliti memberikan soal yang bersangkutan dengan keterampilan berpikir kritis dengan berdasarkan indikator-indikator keterampilan berpikir kritis menurut Ennis dengan menggunakan materi sistem gerak yang materinya telah dipelajari pada semester ganjil dan dapat ditunjukkan sebagai berikut:

Tabel 1.1
Nilai Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas VIII di SMP Negeri
20 Bandar Lampung Materi Sistem Gerak

Indikator Berpikir Kritis	Nomor Soal	Jumlah Peserta Didik	Hasil Persentase Tes Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik		Keterangan Tingkat Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik
			Jumlah Skor Nilai Persoal		
			0-3 Poin	4-5 Poin	
Memberikan penjelasan sederhana	1	55 Orang	55%	45%	Rendah
	2		71%	29%	Rendah
	3		62%	38%	Rendah
	4		76%	24%	Rendah
Menyusun strategi dan taktik	5			64%	36%
Rata-rata			65,6%	34,4%	

Keterangan:

- <21% : Sangat Tinggi
 21-40% : Tinggi
 41-60% : Sedang
 60-80% : Rendah
 81-100% : Sangat Rendah

Berdasarkan dari data Tabel 1.1 yang diperoleh saat pra penelitian yang dalam melakukan pra penelitiannya menggunakan soal berpikir kritis pada kelas VIII A dan VIII B, menunjukkan bahwa 34,4% peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir kritis yang tergolong masih sedang dan 65,6% untuk peserta didik yang masih rendah dalam kemampuan berpikir kritisnya, sehingga belum

ada peserta didik yang telah memiliki kemampuan berpikir kritis yang tergolong sudah baik. Jadi untuk dua kelas ini masih sangat kurang kemampuan berpikir kritis pada mata pelajaran IPA dan perlu adanya inovasi atau cara guru dalam menerapkan model tertentu saat proses pembelajaran berlangsung agar dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis bagi peserta didiknya.

Agar dapat mengatasi permasalahan yang ada di sekolah tersebut, peneliti ingin menggunakan model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan materi pelajaran yang sama yaitu sistem gerak pada manusia agar peneliti dapat membandingkan hasil tes saat pra penelitian dengan hasil tes saat peneliti menerapkan model pembelajaran yang akan dipakai. Model Pembelajaran yang akan peneliti gunakan yaitu model *Problem Based Instruction* yang pada model ini proses pembelajarannya lebih menekankan pada keaktifan peserta didik untuk dapat mengetahui dan mencari tahu sendiri tentang materi yang akan dipelajari sehingga peran pendidik hanya bertindak sebagai fasilitator dan tetap mengawasi peserta didiknya agar proses pembelajaran dapat berlangsung sesuai prosedur, dengan begitu kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam menyelesaikan masalah secara nyata tentang materi pelajaran yang akan dipelajari dan dapat menemukan konsep untuk mengatasi masalah tersebut.

Pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Instruction* ini lebih memfokuskan peserta didik untuk dapat menyelesaikan masalah secara nyata yang masih berkaitan dengan kehidupan sehari-harinya. Penggunaan model ini dapat menjadi sebuah pendekatan yang cukup efektif dalam pengejaran untuk bisa berpikir tingkat tinggi. Salah satu ciri dari model *Problem Based Instruction*

ini yaitu dalam proses pembelajaran peserta didik tidak hanya mempelajari tentang konsep-konsepnya saja, melainkan juga mempelajari metode ilmiah dalam memecahkan masalah yang ada dilingkungan sekitarnya.²⁰

Penelitian-penelitian yang terdahulu yaitu penelitian Yeni Charisma Wati menyatakan bahwa penerapan Model *Problem Based Instruction* (PBI) meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada pembelajaran PPKn. Menurut Fina Faulina, dengan pendekatan ICARE dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran teknologi informasi dan komunikasi. Lalu hasil penelitian Hadiansah menunjukkan dengan pembelajaran berbasis masalah dan pembelajaran ICARE dapat dilihat hasil perbandingannya pada kemampuan pemecahan masalah siswa. Hasil penelitian Husnidar menyatakan bahwa model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis disposisi matematis siswa. Hasil penelitian dari Tresna Asriani pun mendapatkan peningkatan kemampuan pemecahan masalah pada siswanya dengan menggunakan model pembelajar *Problem Based Instruction* berbasis ICARE. Penelitian yang sudah dilakukan terdahulu masih terdapat hambatan dalam penerapan model *Problem Based Instruction* karena siswanya masih kurang dilibatkan dalam kegiatan belajarnya sehingga keterampilan berpikir kritis peserta didik belum terasah dengan baik dan masih cenderung pasif. Berdasarkan uraian tersebut maka diperlukannya inovasi dalam pembelajaran dengan memadukan Model *Problem Based Instruction* (PBI) dengan pendekatan ICARE. Kebaharuan dari penelitian ini yaitu penggunaan Model *Problem Based*

²⁰Yeni Charisma Wati, *Op. Cit.* h. 3

Instruction (PBI) berbasis ICARE untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada mata pelajaran IPA di SMP Kelas VIII agar peserta didiknya dapat berperan aktif saat proses pembelajaran dan juga dapat mengasah keterampilan berpikirnya.

Model *Problem Based Instruction* diterapkan pada penelitian ini karena dapat membantu dan mengatasi permasalahan agar nantinya dalam proses pembelajaran peserta didik dapat lebih mudah mencerna sebuah informasi yang sudah ada dalam pikirannya dan dapat menyusun pengetahuan mereka sendiri tentang dunia sosial dan lingkungan sekitarnya. Dengan begitu pengetahuan peserta didik akan semakin bertambah dan dapat berkembang baik itu pengetahuan dasarnya maupun pengetahuan yang lebih kompleks.²¹ Pentingnya menggunakan model pembelajaran *Problem Based Instruction* karena peserta didik diarahkan pada pemecahan masalah dari dunia nyata, baik berbentuk fakta, percobaan maupun cerita. Peserta didik akan diarahkan untuk dapat mengumpulkan informasi dari beberapa sumber sebagai langkah dalam pemecahan sebuah masalah sehingga peserta didik akan lebih aktif dalam berpikir, mengolah dan mencari data, berinteraksi maupun berkomunikasi, dan selanjutnya dapat menyimpulkannya.²²

Dalam penerapan model pembelajaran *Problem Based Instruction* tentunya membutuhkan perpaduan yaitu dengan berbasis ICARE untuk bisa

²¹Trianto, *Mendisain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, (Jakarta: Kencana, 2010) h.92

²²Khanafiyah, Yulianti, "Model Problem Based Instruction Pada Perkuliahan Fisika Lingkungan Untuk Mengembangkan Sikap Kepedulian Lingkungan", *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, (Januari 2013) h.36

diimplementasikan dalam pembelajaran. ICARE sendiri merupakan singkatan dari (*Introduction, Connect, Apply, Reflect, Extend*), dengan berbantu ICARE ini diharapkan peserta didik tidak hanya dapat mencari solusi atau memecahkan masalah secara autentik saja melalui model *Problem Based Instruction* tetapi juga agar membuat pengetahuan yang telah didapatkan peserta didik dapat bertahan lama di ingatannya.²³ Melalui ICARE ini peserta didik akan melakukan 5 tahapan belajar yaitu *Introduction, Connect, Apply, Reflect, Extend* yang pada masing-masing tahapannya bertujuan untuk dapat memperkuat pengetahuan peserta didik. Selain itu juga agar dapat menjadi pengalaman baru bagi peserta didik dalam proses belajar menjadi lebih mudah dan lebih bermakna serta menyenangkan.²⁴

Berdasarkan penjelasan diatas, melatar belakangi penulis untuk melakukan penelitian yang berkenaan tentang model pembelajaran *Problem Based Instruction* berbasis ICARE apakah dapat membantu peserta didik dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dalam pelajaran IPA. Maka dari itu, peneliti melakukan penelitian tentang “Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI) Berbasis ICARE Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Mata Pelajaran IPA di SMP Negeri 20 Bandar Lampung”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka dapat diidentifikasi sebagai berikut:

²³Hadiansah, Tresna Asriani Dan Idadsuhada, “ Perbandingan Kemmapuan Pemecahan Masalah Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah Dan Pembelajaran ICARE”, *Jurnal Pendidikan Dan Biologi*, Vol. 11 No.1, (2019) h.2

²⁴Tresna Asriani, *Op. Cit.* h.3

1. Pada proses pembelajarannya belum menggunakan model pembelajaran *Problem Based Instruction* berbasis *ICARE* tetapi menggunakan model pembelajaran inquiry. Walaupun saat pembelajaran menggunakan model pembelajaran inquiry namun dalam proses belajarnya masih saja berpusat pada guru untuk dapat memberikan materi dan belum terdapat inisiatif untuk mencari tahu sendiri tentang materi yang akan dipelajari.
2. Peserta didik masih bersifat pasif saat proses pembelajaran sedang berlangsung sehingga guru yang harus banyak menerangkan kepada peserta didiknya sehingga metode ceramah masih sangat mendominasi saat proses pembelajaran di kelas berlangsung.
3. Pada pelajaran IPA, kemampuan berpikir kritis peserta didiknya masih tergolong sangat rendah hal tersebut terbukti saat peneliti menyebarkan soal-soal yang berkaitan dengan berpikir kritis dan nilai hasil dari tes tersebut masih banyak yang dibawah KKM .

C. Batasan Masalah

Agar penelitian yang akan dilakukan lebih terarah dan dapat mencapai apa yang diharapkan, maka peneliti membatasi permasalahan yaitu:

1. Model pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran pada penelitian ini yaitu model pembelajaran *Problem Based Instruction* berbasis *ICARE*.
2. Keterampilan berpikir kritis yang akan diukur pada penelitian ini berdasarkan indikator berpikir kritis yang meliputi pemberian penjelasan dengan sederhana, membangun keterampilan dasar peserta didik, dapat menyimpulkan setelah

pembelajaran berakhir, dapat memberikan penjelasan tentang materi pelajaran, dan dapat mengatur sebuah strategi atau taktik.

3. Penelitian ini mata pelajaran yang akan digunakan yaitu pada pelajaran IPA yang difokuskan pada materi sistem gerak pada manusia.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi dan pembatasan masalah di atas, maka peneliti telah merumuskan permasalahan pada penelitian ini yaitu, “Apakah Terdapat Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI) Berbasis ICARE Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Mata Pelajaran IPA di SMP Negeri 20 Bandar Lampung?”.

E. Tujuan Penelitian

Dengan berdasarkan rumusan masalah di atas, adapun tujuan dari peneliti yang ingin dicapai dalam penelitian yang akan dilakukan ini yaitu, “Untuk dapat mengetahui Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI) Berbasis ICARE Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Mata Pelajaran IPA di SMP Negeri 20 Bandar Lampung”.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian yang akan dilakukan ini sebagai berikut:

1. Bagi guru, dapat sebagai referensi model pembelajaran yang bisa digunakan untuk dapat meningkatkan dan menumbuhkan keterampilan berpikir kritis peserta didik.
2. Bagi peserta didik, agar peserta didik tidak bosan dengan model pembelajaran dan lebih memudahkan peserta didik untuk dapat memahami konsep dan lebih

membangkitkan peserta didik dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritisnya dalam pelajaran IPA.

3. Bagi sekolah, memberikan sumbangsih model pembelajaran yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan dalam usaha meningkatkan kualitas peserta didik dalam mata pelajaran IPA di sekolah.
4. Bagi peneliti, dari hasil penelitian yang dilakukan dapat dijadikan sebagai bekal untuk nantinya menjadi tenaga pendidik dan juga untuk menambah wawasan serta pengalaman dalam bidang pendidikan.

G. Ruang Lingkup

Agar terhindar dari terlalu luasnya masalah yang dibahas, ruang lingkup pada penelitian ini dibatasi pada:

1. Penelitian ini hanya untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI) berbasis ICARE terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada mata pelajaran IPA.
2. Penelitian ini diterapkan pada kelas VIII SMP Negeri 20 Bandar Lampung dengan materi yaitu sistem gerak pada manusia.
3. Waktu penelitian akan dilakukan pada semester ganjil yaitu pada bulan September tahun ajaran 2019/2020.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Hakikat Pembelajaran Biologi

Pada dasarnya pelajaran IPA dapat terbentuk dari produk ilmiah, sikap ilmiah, dan proses ilmiah. Pada proses ilmiah, semua aktivitas ilmiah yang dilakukan adalah sebagai penyempurna pengetahuan yang didapat mengenai alam maupun pengetahuan lain yang baru didapat. Pada produk ilmiah, hasil dari prosesnya yaitu pengetahuan yang telah dipelajari saat berada disekolah ataupun saat tidak didalam sekolah dan pengetahuan juga didapat dari sumber bacaan yang mereka baca. Pada prosedur ilmiah dapat didefinisikan metodologi maupun cara yang digunakan guna mengetahui sesuatu hal yang berbentuk riset atau sering disebut metode ilmiah.

Tidak hanya menjadi produk dan proses, IPA juga dapat digunakan menjadi suatu kebudayaan, suatu institusi sosial serta tradisi nilai, dan dapat pula sebagai inspirasi maupun aspirasi.¹ Maka dari itu dapat diambil kesimpulannya, hakikat dari IPA yaitu terdiri atas kumpulan, komponen ilmu pengetahuan yang terdapat produk dan proses pembelajaran yang dapat digunakan oleh pendidik untuk bisa mendidik peserta didiknya. Belajar IPA tidaklah hanya untuk mempelajari pelajaran IPA sebagai sebuah produk, hanya menghafal konsep, mempelajari banyak teori, dan hukum semata tetapi juga dapat memahami dan mengingat dengan baik konsep dari pelajaran IPA. Dengan demikian, dalam pembelajaran IPA dapat diharapkan menjadi wadah bagi peserta didik untuk dapat lebih mudah

¹Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2010) h.86

dalam mempelajari bagian dari diri sendiri dan juga alam sekitarnya, dan juga diharapkan peserta didik dapat mengaplikasikannya dalam dunia nyata.²

Pembelajaran merupakan suatu proses ilmiah yang akan dilalui oleh seseorang yang terlibat dalam proses belajar. Saat seorang manusia dilahirkan didunia, selama itu juga seseorang tersebut akan terus terlibat pada pembelajaran dan selalu menemukan hal-hal maupun peristiwa baru dalam kehidupannya dengan makna-makna tertentu. Proses pembelajaran akan terjadi apabila peserta didik mempunyai peluang untuk dapat memperlihatkan performanya, baik itu secara mental ataupun secara fisik, lalu akhirnya berefleksi pada tindakannya maupun performanya. Sepanjang proses refleksi, peserta didik menyangkut-pautkan tindakan yang akan dilakukannya dengan informasi yang sudah ia miliki sebelumnya dari pengalaman belajar sebelumnya.³

Pembelajaran sebagai usaha yang sengaja dilakukan oleh pendidik dan peserta didik dalam suatu lingkungan untuk merubah perilaku seseorang ke arah yang lebih baik. Perubahan perilaku yang terjadi bersifat permanen yang berarti bahwa perubahan itu terjadi melalui proses interaksi secara terstruktur.⁴ Allah berfirman di dalam Al-Qur'an surat Al-An'am ayat 50:

قُلْ لَا أَقُولُ لَكُمْ عِنْدِي خَزَائِنُ اللَّهِ وَلَا أَعْلَمُ الْغَيْبَ وَلَا أَقُولُ لَكُمْ إِنِّي مَلَكٌ ۖ إِن
أَتَّبِعُ إِلَّا مَا يُوحَىٰ إِلَيَّ ۚ قُلْ هَلْ يَسْتَوِي الْأَعْمَىٰ وَالْبَصِيرُ ۚ أَفَلَا تَتَفَكَّرُونَ ﴿٥٠﴾

²Asih Widi, Eka Sulistyowati, *Metodologi Pembelajaran IPA*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2015) h.96

³Miftahul Huda, *Model-Model Pengajaran Dan Pembelajaran*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2014) h.40

⁴Chairul Anwar, *Teori-Teori Pendidikan Klasik Hingga Kontemporer Formula Dan Penerapan Dalam Pembelajaran*, (Yogyakarta: IRCiSoD Sampangan Gd. Perkutut No. 325-B Jl. Wonosari, Baturetno Banguntapan, 2017).

Artinya: “Katakanlah: aku tidak mengatakan kepadamu, bahwa perbendaharaan Allah ada padaku, dan tidak (pula) aku mengetahui yang ghaib dan tidak (pula) aku mengatakan kepadamu bahwa aku seorang malaikat. aku tidak mengikuti kecuali apa yang diwahyukan kepadaku. Katakanlah: "Apakah sama orang yang buta dengan yang melihat?" Maka Apakah kamu tidak memikirkan(nya)?".⁵

Berdasarkan Al-Qur'an surat Al-An'am ayat 50 diatas dapat diketahui bahwa orang yang berpikir dengan baik maka orang tersebut dapat mengetahui apakah orang tersebut dapat menggunakan pikirannya dengan baik seperti orang yang melihat dan orang yang tidak menggunakan pikirannya diibaratkan seperti orang buta. Manusia berpikir dengan menggunakan otak dan otaklah yang menentukan kecerdasan manusia. Oleh karena itu, manusia harus menggunakan otaknya secara wajar sehingga otak bisa bertugas dengan baik.

Maka dari itu, dalam proses pengajaran harus lebih dapat memajukan proses alamiah dari pembelajaran tersebut. Dan peran pendidik juga sangat diperlukan dalam proses ini untuk dapat lebih memotivasi peserta didiknya agar dapat memautkan peristiwa maupun tindakannya yang sebelumnya agar tidak terkait satu dengan yang lain karena pembelajaran IPA sangat erat dengan mencari tahu bagaimana proses penemuan, untuk dapat mengerti tentang alam dengan sistematis. Dan dari pembelajaran IPA tersebut dapat membuat peserta didik lebih sadar akan keteraturan alam sekitar, dapat memahami ilmu sains dengan baik serta menggunakan teknologi dengan bijak guna meningkatkan mutu kehidupannya dan untuk kelanjutannya di bidang pendidikan.

⁵ Departemen Agama RI, *Mushaf Al-Qur'an Terjemahannya*, (Depok: Al-Huda, 2015) h. 133

B. Model Pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI)

1. Pengertian Model *Problem Based Instruction*

Nama lain dari pembelajaran berlandaskan masalah (PBM) diambil dari bahasa Inggris yaitu *Problem Based Instruction* (PBI). Pembelajaran dengan berlandaskan masalah (PBM) ini sudah ada dan diketahui dari zaman John Dewey. Proses belajar dengan berlandaskan masalah merupakan interaksi antara rangsangan dan juga respon dari peserta didik adalah hubungan dengan melalui dua pandangan arah belajar dan lingkungan.⁶

Pembelajaran dengan berlandaskan masalah atau sama dengan model *problem based instruction* ini adalah sebuah inovasi dari pembelajaran karena pada PBM ini peserta didik benar-benar dilihat bagaimana kemampuannya dalam berpikir apakah benar-benar dioptimalkan atau tidak saat sedang berada pada proses kerja kelompok, saat berdiskusi sehingga peserta didik dapat menguji, mengasah, serta dapat lebih memberdayakan dan mengembangkan cara berpikirnya dengan lebih baik dan berkelanjutan.

Berkenaan dengan model pembelajaran berlandaskan masalah (PBM) ini memperlihatkan terdapat interaksi antara rangsangan dengan respon dan hal tersebut adalah satu kesatuan yang tidak bisa untuk terpisahkan. Dan terdapat rangsangan tersebut akan dapat memperlihatkan respon dari peserta didik untuk belajar dengan pemecahan masalah yang autentik yang ada pada lingkungan sekitarnya. Lingkungan sekitar juga dapat memberikan bantuan untuk peserta didik baik berbentuk dukungan dan masalah, dan sistem syaraf pada otak manusia

⁶Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, (Jakarta: Kencana, 2010) h.91

berguna sebagai penafsir dukungan tersebut dengan efektif dengan begitu permasalahan yang sedang dihadapi oleh peserta didik dapat dicari, dianalisis, dinilai, dan juga dapat menemukan cara bagaimana untuk dapat memecahkan permasalahan tersebut dengan baik. Dari hasil tersebut maka peserta didik akan mendapatkan pengalaman baru dan pengalaman yang didapat oleh peserta didik melalui lingkungan tersebut akan dapat dijadikannya sebagai materi dan bahan belajarnya untuk memperoleh pengertian dan juga dapat gunakan sebagai pedoman serta tujuan dalam proses belajar peserta didik tersebut.⁷

2. Manfaat Model *Problem Based Instruction*

Model pembelajaran dengan berlandaskan masalah ini secara umum terdiri atas penyajian sebuah masalah kepada peserta didik berdasarkan situasi dan kondisi masalah yang autentik serta terdapat makna didalamnya sehingga dapat memberikan kemudahan bagi peserta didik untuk dapat menindak lanjutinya dan melakukan penyelidikan. Melakukan proses pembelajaran dengan menggunakan masalah merupakan akan adanya interaksi antara rangsangan yang diterima dengan respon, dan hal tersebut berhubungan secara dua arah belajar dengan lingkungannya. Di lingkungan, peserta didik akan mendapatkan masukan seperti dukungan dan juga masalah, dan sistem syaraf pada otak manusia berguna sebagai penafsir dukungan tersebut dengan efektif dengan begitu permasalahan yang sedang dihadapi oleh peserta didik dapat dicari, dianalisis, dinilai, dan juga dapat

⁷Rusman, *Model -Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2014) h.242

menemukan cara bagaimana untuk dapat memecahkan permasalahan tersebut dengan baik.⁸

Model pembelajaran dengan berlandaskan masalah ini terbentuk melalui suatu filsafat konstruksionisme yang pada filsafat ini mengemukakan bahwa konstruksi pengetahuan secara otonom adalah kebenaran. Kata tersebut memiliki arti yaitu peserta didik dapat menata pengetahuannya dengan mengembangkan penalaran dari informasi atau pengetahuan yang sudah dimilikinya dan untuk keseluruhan pengetahuan yang baru saja ia dapatkan. Berdasarkan hal tersebut, dalam menggunakan proses pembelajaran dengan berpusat pada masalah bukan hanya sebatas *transfer of know ledge* dari seorang pendidik kepada peserta didiknya, tetapi yang terpenting adalah perpaduan atau kolaborasi antara pendidik dengan peserta didiknya, peserta didik dengan peserta didik lainnya agar dapat bekerja sama dalam pemecahan masalah yang sedang bersama-sama dibahas. Dengan begitu, strategi belajar dengan berdasarkan masalah merupakan suatu strategi dalam proses pembelajaran dengan orientasi dalam memecahkan suatu masalah dilakukan dengan terbuka. Dan hal tersebut sangatlah berbeda dari strategi atau proses belajar pada pembelajaran inkuiri.

Dalam pembelajaran dengan berlandaskan masalah ini memiliki ciri yaitu adanya pengajuan pertanyaan atau masalah, adanya penyelidikan secara autentik, dapat bekerja sama, disiplin, dan dapat memberi hasil berupa hasil karya atau peragaan.⁹

⁸Trianto, *Op. Cit*, h.89

⁹Suyanto, Dan Asep Jihad, *Menjadi Guru Profesional Strategi Meningkatkan Kualifikasi Dan Kualitas Guru Di Era Global*, (Jakarta: Erlangga Grup, 2013), h.154

3. Tujuan Model *Problem Based Instruction*

tujuan dari pembelajaran berbasis masalah ini adalah sebagai berikut:

- a. Dapat mempermudah peserta didik untuk bisa lebih terampil dalam berpikir serta dapat mengemukakan cara berpikirnya dalam pemecahan masalah. Pada pembelajaran menggunakan model *Problem Based Instruction* ini dapat memberikan dukungan bagi peserta didik untuk tidak hanya dapat berpikir secara konkret saja, tetapi harus jauh lebih dari itu, yaitu dengan berpikir terhadap gagasan yang abstrak dan lebih berkesinambungan atau bertautan. Dengan kata lain, model pembelajaran ini bertujuan untuk dapat mengajarkan peserta didik agar terbiasa memiliki keterampilan berpikir dengan tingkat tinggi.
- b. Dari proses pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Instruction* ini juga diharapkan dapat membantu dan memajukan kerja sama antara peserta didiknya saat sedang mengerjakan tugas, dan dari hal tersebut peserta didik akan sedikit demi sedikit mampu memahami karakter orang yang diamatinya maupun seseorang yang sedang diajak untuk berbincang-bincang dengannya.
- c. Pembelajaran dengan model *Problem Based Instruction* juga dapat menjadikan peserta didik sebagai pembelajar yang lebih mandiri dan otonom.¹⁰

¹⁰Trianto, *Loc. Cit*

4. Sintak Model *Problem Based Instruction*

Dalam pembelajaran sintak merupakan tata cara atau langkah-langkah yang harus dikerjakan oleh pendidik dan juga oleh peserta didiknya pada saat melakukan sebuah kegiatan pembelajaran. Pada proses pembelajarannya, model dengan berbasis masalah ini memiliki 5 (lima) langkah yang terpenting yaitu dibuka dengan pendidik memperkenalkan kepada peserta didik dengan sebuah kondisi atau situasi permasalahan yang kemudian pada akhirnya mendapat penyajian dan juga analisis hasil yang dikerjakan oleh peserta didik. Lima urutan cara tersebut akan lebih jelas pada tabel 2.1.

Langkah-langkah dari pembelajaran menggunakan model *Problem Based Instruction* adalah sebagai berikut:

- a. Diawal pembelajaran, pendidik akan menjelaskan terlebih dahulu apa saja kompetensi yang akan dicapai dari pembelajaran, dan juga menjelaskan apa saja sarana maupun alat yang mendukung dan apa saja yang dibutuhkan saat proses belajar berlangsung. Kemudian, pendidik memberi dukungan kepada peserta didik agar mau terlibat dengan kegiatan pemecahan masalah yang akan dipelajari.
- b. Pendidik membantu peserta didik untuk dapat mendeskripsikan dan mengatur dari tugas yang telah diberikan yang berkenaan dengan masalah yang ada seperti dapat menentukan pokok bahasan, tugas, topik masalah, jadwal, dll.
- c. Pendidik harus bisa mendukung peserta didik untuk bisa menyatukan informasi dengan benar, dapat bereksperimen agar

dapat menemukan penjelasan dan menemukan pemecahan masalah, dapat mengumpulkan masalah, dan melakukan hipotesis.

- d. Selanjutnya, pendidik memberi bantuan kepada peserta didiknya untuk dapat menyiapkan perencanaan karya serta memberi dukungan kepada peserta didik dalam berbagai tugas dengan peserta didik lainnya.
- e. Yang terakhir pendidik membantu peserta didiknya untuk mengerjakan refleksi atau evaluasi dari eksperimen yang telah mereka kerjakan.¹¹

Tabel 2.1
Sintaks Pengajaran Berlandaskan Masalah

No	Tahap	Kegiatan yang dilakukan pendidik
1	Orientasi peserta didik terhadap masalah	Pendidik memberikan penjelasan mengenai tujuan dari proses pembelajaran, menjelaskan pembekalan yang akan dibutuhkan peserta didik, mengajukan gejala atau contoh ataupun informasi agar dapat menimbulkan suatu masalah, dan mendukung peserta didik supaya dapat ikut serta dalam suatu aktivitas pemecahan masalah yang telah ditetapkan.
2	Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar	Dalam kegiatan ini, pendidik dapat memberikan dukungan kepada peserta didik untuk bisa mendeskripsikan dan mengatur tugas yang telah diberikan yang berkenaan dengan masalah yang ada.
3	Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok	Pendidik harus bisa mendukung peserta didik untuk bisa menyatukan informasi dengan benar, dapat bereksperimen agar dapat menemukan penjelasan dan menemukan pemecahan masalah.
4	Mengembangkan dan menyajikan dari hasil karya peserta didik	Pendidik memberi bantuan kepada peserta didiknya untuk dapat menyiapkan perencanaan karya yang sinkron seperti video, laporan, dan model serta memberi bantuan kepada peserta didik untuk dapat berbagi tugas dengan peserta

¹¹Rusman, *Op. Cit.* h. 233

		didik lainnya.
5	Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalahnya	Pendidik membantu peserta didiknya untuk refleksi atau evaluasi dari eksperimen yang telah mereka kerjakan. ¹²

Berikut ini merupakan peran dari pendidik, peserta didik, dan juga masalah pada proses pembelajaran dengan berdasarkan masalah dapat dipaparkan dibawah ini:

- a. Pendidik disini berperan sebagai pembimbing
- b. Peserta didik memiliki peranan sebagai pemecah permasalahan yang ada.
- c. Dan yang terakhir yaitu masalah berperan sebagai suatu awal mula challenge dan motivasi bagi peserta didik.¹³

5. Kelebihan dan Kekurangan Model *Problem Based Instruction*

Penggunaan proses pembelajaran dengan model *Problem Based Instruction* (PBI) tergolong dalam cara mengajar dengan berdasarkan masalah yang pada prosesnya dirancang agar guru tidak membagikan sebanyak-banyaknya informasi kepada peserta didik, melainkan agar dapat memberi bantuan kepada peserta didik untuk dapat lebih mengembangkan ilmu pengetahuannya serta kemampuan berpikirnya, keterampilan intelektualnya, dan juga caranya dalam pemecahan permasalahan yang dihadapinya.

Model *Problem Based Instruction* ini mempunyai kelebihan dan juga kekurangan, kelebihan dari model *Problem Based Instruction* adalah sebagai berikut:

¹²Rusman, *Op. Cit.* h. 243

¹³Imas Kurniasih, Berlin Sani, *Ragam Pengembangan Model Pembelajaran Untuk Peningkatan Profesionalitas Guru*, (Jakarta: Katapena, 2016), h.51

- a. Penggunaan model seperti pemecahan masalah adalah salah satu cara yang cukup baik agar peserta didik dapat lebih mengerti dan paham tentang isi pelajarannya.
- b. Dari penggunaan model pemecahan masalah bisa lebih menantang kebiasaan peserta didik, sehingga pendidik akan lebih mudah dalam menentukan tingkat kelulusan untuk pengetahuan baru yang baru didapat oleh peserta didik.
- c. Dengan model pemecahan masalah ini juga dapat memberikan aktivitas kepada peserta didik saat proses pembelajaran sedang berlangsung.
- d. Model pemecahan masalah ini juga dapat membuat peserta didik untuk lebih mudah memberikan ilmu pengetahuan yang ia miliki dan memahami permasalahannya dalam kehidupan nyatanya.
- e. Dengan model pemecahan masalah ini akan bisa membantu peserta didik agar lebih mudah untuk mengembangkan informasi atau pengetahuan barunya, serta dapat menimbulkan sikap bertanggung jawab peserta didik atas pembelajaran yang ia lakukan.
- f. Pada situasi pembelajaran yang efektif dan menyenangkan akan dapat mendorong siswa untuk dapat memecahkan masalah dengan baik.
- g. Dan dengan model pemecahan masalah ini juga peserta didik akan terbantu untuk dapat lebih mengembangkan kemampuannya agar

dapat berpikir dengan kreatif, serta dapat mengembangkan kemampuan untuk beradaptasi dengan pengetahuan baru.¹⁴

Selain mempunyai kelebihan, model pembelajaran berdasarkan masalah ini juga mempunyai kelemahan, yaitu:

- a. Pada saat peserta didiknya tidak memiliki rasa kepercayaan diri dan minat untuk belajar yang tinggi, maka model ini akan sangat susah untuk diikutinya karena ia akan beranggapan bahwa ia tidak akan mampu untuk menyelesaikan permasalahan yang ada dan cenderung akan takut salah apabila akan mengerjakannya.
- b. Tanpa adanya pemahaman mengapa mereka harus bisa dan berusaha untuk dapat memecahkan masalah yang tengah dipelajarinya, peserta didik akan sedikit tidak mau tahu dan tidak akan belajar tentang apa yang ingin mereka pelajari. Itu berarti, pendidik sangat perlu untuk menerangkan apa keuntungan dari menyelesaikan masalah yang tengah dipelajari kepada peserta didiknya.
- c. Dalam penerapan atau pelaksanaannya, model *Problem Based Instruction* memerlukan waktu yang cukup panjang. Terkadang waktu yang sudah diberikan belumlah cukup karena biasanya peserta didik memerlukan waktu tambahan untuk bisa menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Namun demikian, waktu yang

¹⁴Febri Maynati, "Pengaruh Model Problem Based Instruction (PBI) Terhadap Kemampuan Belajar Ips Geografi Siswa Di Smpn 7 Padang", *Jurnal Fis Universitas Negeri Padang*, Vol. 1 No. 01 (2013), h.2

diperlukan saat seorang pendidik menerapkan model *Problem Based Instruction* harus tetap disamakan pada kurikulum yang sudah ada.¹⁵

C. Pendekatan Pembelajaran ICARE

1. Pengertian Pendekatan ICARE (*Introduction, Connection, Application, Reflection, Extension*)

Pendekatan pembelajaran dengan menggunakan ICARE ini merupakan sebuah desain atau dirancang sedemikian rupa gara dapat mendukung peserta didik dalam proses pembelajaran secara lebih efektif. Hakikat dari pendekatan ICARE yaitu menyajikan materi yang lebih melekat pada setiap topik pembahasan materi.¹⁶ ICARE sendiri adalah singkatan dari (*Introduction, Connection, Application, Reflection, Extension*), dengan pendekatan ini diharapkan akan dapat mempersembahkan sebuah proses pembelajaran bagi peserta didik agar lebih mudah dan juga menyenangkan.¹⁷

Pendekatan ICARE dengan berorientasi dan diubah dari modul gabungan dari kebijakan hidup pada pembelajaran yang dikembangkan *Decentralized Basic Education Three* (DBE3) tersebut di ibaratkan sebagai metode pembelajaran yang interaktif dan mempunyai tujuan yaitu dapat lebih memotivasi peserta didik. Dengan metode ini juga dapat memberikan kemudahan bagi peserta didik untuk dapat mengaplikasikan pengetahuan yang telah didapat oleh peserta didik pada

¹⁵Imas Kurniasih, *Ragam Pengembangan Model Pembelajaran Untuk Peningkatan Profesionalitas Guru*, (Jakarta: Kata Pena, 2015), h.50

¹⁶Yumiati, Endang Wahyuningrum, "Pembelajaran ICARE (*Introduction, Connection, Application, Reflection, Extension*) Dalam Tutorial Online Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Mahasiswa UT", *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika*, Vol. 4 No. 2 (2015), h.184

¹⁷Tresna Asriani, "Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Instruction (PBI) Berbasis ICARE Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Materi Pencemaran Lingkungan", *Jurnal Pendidikan Biologi*, Agustus (2017), h.3

kehidupan nyatanya. Prose pembelajaran dengan berbantu ICARE ini, selain agar tercipta kondisi belajar yang lebih menyenangkan juga untuk dapat memajukan keaktifan peserta didik saat didalam kelas, membuat peserta didik lebih kreatif, menyenangkan yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik.¹⁸

Penggunaan ICARE dalam proses pembelajaran akan memberikan kemudahan bagi peserta didik untuk dapat mengenal kembali serta peserta didik dapat memautkan materi yang akan dipelajarinya dengan materi yang sebelumnya sudah pernah ia dapatkan yaitu pada tahap *conection* pada pembelajaran ICARE. Selain itu, peserta didik juga akan dapat memakainya untuk dapat menyelesaikan atau memecahkan masalah pelajaran yang sedang dikerjakan.¹⁹

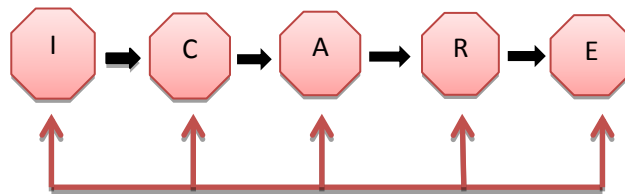
2. Tahap-tahap Pendekatan Pembelajaran ICARE (*Introduction, Connection, Application, Reflection, Extension*)

Pada Pendekatan ICARE memiliki lima (5) tahapan yang dapat menjadikan pengalaman belajar bagi peserta didik (baik itu anak-anak, orang muda, maupun orang yang sudah dewasa). Dari namanya yaitu ICARE, yang pada proses pembelajarannya meliputi 5 tahap. Lima tahap tersebut ialah *Introduction* yang memiliki arti pengenalan, *Connection* yang memiliki arti menghubungkan, *Application* yang memiliki arti menerapkan, *Reflection* yang memiliki arti merefleksikan, dan yang terakhir yaitu *Extension* yang memiliki arti memperluas

¹⁸Fina Faulina, Linda Fitria, "Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teaching And Learning (CTL) Dengan Pendekatan ICARE Terhadap Hasil Belajar Teknologi Informasi Dan Komunikasi", *Jurnal Bimbingan Dan Konseling*, Vol. 3 No. 1 (2017), h.2

¹⁹Reskhi Dwi Yanti, "Efektivitas Pembelajaran ICARE Terintegrasi Teori Van Hiele Dalam Pembelajaran Geometri Pada Siswa Kelas X MIA Di SMA Negeri Sungguminasa", *Jurnal Universitas Negeri Makasar*, (2016), h.5

dan juga sebagai evaluasi. Berikut ini merupakan struktural dari metode pembelajaran ICARE yaitu:



Gambar 2.1 Pendekatan pembelajaran ICARE

Selanjutnya merupakan tahapan-tahapan pada Pendekatan pembelajaran menggunakan ICARE adalah sebagai berikut:

a. Introduction (Pengenalan)

Pada tahap pertama ini, pendidik menegakkan apresiasi mengenai isi dari materi pelajaran kepada peserta didiknya. Pada bagian ini pendidik perlu menyampaikan tujuan dari pelajaran dan apa saja yang ingin dicapai pada pembelajaran yang dilakukan itu. Pada tahap ini harus dijelaskan dengan singkat dan sesederhana mungkin serta memberi tahukan bahan kepada peserta didik apa saja yang akan disuguhkan dengan bahan tersebut secara konteks.²⁰

b. Connection (Menghubungkan)

Pada tahap kedua ini, separuh dari proses pembelajaran ialah ikatan dengan satu kompetensi yang sebelumnya telah dikembangkan atas dasar kompetensi sebelumnya. Oleh sebab itu, segala pengetahuan dalam pembelajaran yang bagus harus dimulai dari apa saja yang sudah peserta didik ketahui, bisa dilakukannya serta dapat dilanjutkan oleh peserta didik. Kebanyakan dari pembelajaran biasanya saling berangkaian antara satu kompetensi dan

²⁰Abdul Majid, *Belajar Dan Pembelajaran*, (Bandung: PT Remaja Rosda Karya, 2014), h.261

dikembangkan berlandaskan pengetahuan yang sebelumnya, memautkan antara pengetahuan baru dengan pengetahuan sebelumnya agar peserta didik dapat meningkatkan pemahamannya.²¹ Di tahap kedua ini terdapat beberapa bagian yaitu:

1. Pendidik dapat memecah materi pelajaran menjadi sub-sub materi agar lebih mudah untuk peserta didik memahami pengetahuan barunya.
2. Pendidik harus dapat memautkan pengetahuan dengan tugas-tugas yang berhubungan pada kehidupan nyata serta informasi yang sebelumnya.
3. Pendidik sebagai fasilitator harus dapat memberikan pengetahuan secara bertingkat dan berkelanjutan kepada peserta didik sehingga dapat memberikan suatu ikatan proses belajar yang lebih berarti.
4. Yang terakhir yaitu pendidik harus bisa mempersembahkan suatu proses belajar yang lebih menyenangkan dengan menggunakan pendekatan-pendekatan atau juga dengan penggunaan media pembelajaran agar peserta didik tidak bosan dan lebih bersemangat saat belajar.²²

c. Application (Mengaplikasikan atau menerapkan)

Pada tahap ketiga ini merupakan tahapan yang sangat penting dari proses pembelajaran. Sesudah peserta didik mendapatkan pengetahuan baru melalui tahapan sebelumnya, pendidik haruslah memberi kesempatan kepada peserta didik untuk dapat mempraktikan dan menerapkan ilmu pengetahuan yang telah didupatkannya tersebut. Dan pada tahap ini merupakan tahapan yang

²¹Putu Yuli Krisnawati *Et.AL.*, “Penerapan Model Pembelajaran ICARE (Introduction, Connection, Application, Reflection, Extension) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Teknologi Informasi Dan Komunikasi (TIK)”, Jurnal Pendidikan Teknik Informatika (KARMAPATI), Vol. 3 No. 1, Maret (2014), h.91

²²Yumiati, *Op.Cit.*, h.185

berlangsungnya lebih dari proses pelajaran, dimana peserta didik yang harus bekerja sendiri tidak lagi dengan pembimbingnya. Di tahap ini peserta didik dapat bekerja sama dengan teman sebangkunya atau juga bisa dengan teman kelompok yang telah dibagi oleh pendidik sebelumnya untuk bisa menyelesaikan tugas tersebut dengan baik serta dapat mencari solusi dari masalah yang sedang dihadapi dengan berbekal ilmu pengetahuan yang baru saja didapatkannya. Pembelajaran dilakukan dengan interaktif dan menggunakan bahan yang mudah dipahami peserta didik serta dikaitkan dengan lingkungan sekitar dan kejadian yang terjadi pada kehidupan sehari-hari.

d. Reflection (Merefleksi)

Pada tahap keempat ini adalah rangkuman dari pelajaran. Pada tahap ini peserta didik mempunyai waktu untuk dapat menggambarkan tentang apa yang telah mereka pelajari dan tugas pendidik yaitu untuk melihat serta menilai tingkat keberhasilan dari proses pembelajaran yang telah dilakukan. Pada tahap ini pendidik dapat meminta peserta didik untuk mempresentasikan serta menjelaskan apa yang telah didapat dari diskusi yang telah dilakukan dan pada presentasinya bisa melibatkan kelompok diskusinya untuk dapat saling membantu dalam menjelaskan hasil diskusi tersebut.

Pada tahap refleksi ini, pendidik juga dapat memberikan kuis pertanyaan mengenai materi yang telah dipelajari. Yang terpenting pada tahap ini yaitu pendidik harus tetap memberikan kesempatan bagi peserta didik agar mereka dapat mengembangkan pengetahuan yang telah mereka dapat dan bisa memanifestasikan apa yang telah mereka pelajari saat proses belajar.

e. **Extension (Memperluas dan Evaluasi)**

Pada tahap kelima ini merupakan dua aktivitas yang utama diakhir tahapan. Saat tahap ini berlangsung, yang dilakukan pertama oleh pendidik yaitu melaksanakan serangkaian pengalaman belajar tambahan yang dapat memperluas pengetahuan yang sudah dimiliki oleh peserta didik. Dan yang kedua yaitu sebagai bentuk evaluasi, dimana pendidik akan dapat melihat sejauh mana peserta didik yang diajarnya dapat memahami dan mengerti apa yang telah diajarkan pendidik. Dalam dunia pendidikan khususnya di sekolah, *extension* ini dapat berupa pekerjaan rumah (PR) yang harus dikerjakan dan diselesaikan oleh peserta didik. Kegiatan *extension* yang lainnya juga bisa seperti latihan-latihan soal, tugas penelitian/praktikum serta penambahan bahan bacaan bagi peserta didik.²³

3. Kelebihan dan Kekurangan Pendekatan Pembelajaran ICARE

Pendekatan pembelajaran ICARE (*Introduction, Connection, Application, Reflection, Extension*) ini mempunyai kelebihan dan juga kekurangan. Berikut ini merupakan kelebihan dari pendekatan ICARE, yaitu:

- a. Pembagaan yang sistematis dan proposional antara teori dengan praktek untuk pendidik maupun peserta didiknya.
- b. Pada metode ini mempunyai pendekatan yang berbasis life skill.
- c. Pihak sekolah juga berkesempatan untuk bisa melaksanakan kegiatan pemantauan dan juga evaluasi yang terbuka kepada pendidiknya.

²³Abdul Majid, *Op. Cit.*, h.262

- d. Sekolah juga berkesempatan untuk dapat menyusun ulang desain kurikulum yang telah ada sehingga dapat lebih cocok dengan keperluan dan juga karakteristik peserta didik serta sesuai dengan situasi dan kondisi di lingkungan sekolah tersebut.
- e. Yang terakhir yaitu memberi kesempatan bagi pendidik untuk bisa melaksanakan kegiatan apersepsi di setiap kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan dengan lebih mudah.

Selain mempunyai beberapa kelebihan diatas, pendekatan ICARE juga mempunyai kekurangan. Berikut ini adalah kekurangan dari pendekatan ICARE, yaitu:

- a. Mengharuskan kapasitas menganalisis yang meliputi tentang deskripsi dan juga desain kurikulum.
- b. Membutuhkan interpretasi pendidik terhadap segala arahan kebijakan pelaksanaan kurikulum secara bulat.
- c. Mengharuskan pendidik untuk secara spontan dalam melakukan penganalisaan bagian dari metode dengan berlandaskan materi yang akan pendidik sampaikan kepada peserta didiknya.
- d. Dan menuntut pendidik dan juga sekolah untuk dapat menganalisa keperluan dan juga modernisasi pendayagunaan pada bidang ilmu pengetahuan dengan kehidupan sehari-hari peserta didik.²⁴

²⁴Dinn Wahyudin, "Model Pembelajaran ICARE Pada Kurikulum Mata Pelajaran TIK Di SMP", *Jurnal Penelitian Pendidikan*, Vol. 11 No. 1, April (2010), h.29

D. Langkah-Langkah Pembelajaran Dengan Model *Problem Based Instruction* (PBI) Berbasis ICARE

Adapun langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Instruction* (PBI) Berbasis ICARE adalah sebagai berikut:

1. Orientasi peserta didik terhadap masalah

Pada langkah ini, Pendidik membuka kegiatan belajar dengan mengucapkan salam, memerintah berdoa, menyanyikan lagu indonesia raya lalu mengecek absensi. Selanjutnya pendidik harus memberikan penjelasan mengenai tujuan dari proses pembelajaran, menjelaskan pembekalan yang akan dibutuhkan peserta didik, mengajukan gejala atau contoh ataupun informasi agar dapat menimbulkan suatu masalah, dan peserta didik mau mengikuti kegiatan tersebut.

2. Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar

Dalam kegiatan ini, pendidik dapat memberikan dukungan kepada peserta didik untuk bisa mendeskripsikan masalah yang ada.²⁵ Dengan sebelumnya pendidik membagi kelas menjadi beberapa kelompok kecil lalu memerintahkan untuk membaca buku paket yang sudah disediakan dan menggaris bawahi hal-hal yang penting. Selanjutnya pendidik bersama peserta didik mendiskusikan konsep yang sudah ditemukan pada buku paket yang telah dibaca.

3. Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok

²⁵Luqman Hakim, Puguh Karyanto, Maridi, "Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Instruction Disertai Media Audio Visual Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X SMAN 1 Ngemplak Tahun Pelajaran 2011/2012", Vol. V No. 1, (2013) h.50

Pendidik harus bisa mendukung peserta didik untuk bisa menyatukan informasi dengan benar, serta dapat bereksperimen agar dapat menemukan penjelasan dan menemukan pemecahan masalah. Pada tahap ini pendidik memberikan LKPD kepada masing-masing kelompok, dan membimbing serta memfasilitasi kinerja dari masing-masing kelompok.

4. Mengembangkan dan menyajikan dari hasil karya peserta didik

Pendidik memberi bantuan kepada peserta didiknya untuk dapat menyiapkan perencanaan karya yang sinkron. Selanjutnya pendidik dapat meminta peserta didik untuk dapat mempresentasikan serta menjelaskan apa yang telah didapat dari diskusi yang telah dilakukan. Dan pendidik harus tetap memberikan kesempatan bagi peserta didik agar mereka dapat mengembangkan pengetahuan yang telah mereka dapat dari proses belajar yang telah dilakukan.

5. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalahnya

Pendidik membantu peserta didiknya untuk refleksi atau evaluasi dari eksperimen yang telah mereka kerjakan.²⁶ Lalu pendidik juga dapat melaksanakan serangkaian pengalaman belajar tambahan yang dapat memperluas pengetahuan yang sudah dimiliki oleh peserta didik seperti pemberian pekerjaan rumah (PR) berupa latihan-latihan soal, tugas penelitian/praktikum serta penambahan bahan bacaan bagi peserta didik.²⁷

²⁶Luqman Hakim, *Op. Cit.*, h.50

²⁷Abdul Majid, *Op. Cit.*, h.262

E. Keterampilan Berpikir Kritis

Perlunya proses dalam pembelajaran adalah agar dapat membantu pemahaman pada materi pelajaran yang akan dipelajari. pada setiap proses atau kegiatan belajar ada akibat dari perkembangan mental yang akan dipakai ketika berpikir dan keterampilan yang akan digunakan pada proses belajar.

Al-Qur'an surat Al-Alaq ayat 1-5 yang berbunyi:

أَقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ﴿١﴾ خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ ﴿٢﴾ أَلَمْ يَكُنْ الْأَكْرَمُ ﴿٣﴾ الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ﴿٤﴾ عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ ﴿٥﴾

Artinya: (1) Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang Menciptakan, (2) Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah, (3) Bacalah, dan Tuhanmulah yang Maha pemurah, (4) Yang mengajar (manusia) dengan perantaran kalam, (5) Dia mengajar kepada manusia apa yang tidak diketahuinya.

Ayat tersebut menjelaskan bahwa Allah mengajar manusia dengan perantara tulis baca. Seperti halnya pendidik yang harus mengajar peserta didik supaya dapat meningkatkan kemampuan dalam berpikirnya dan dapat menyelesaikan atau memecahkan masalahnya menggunakan ide-ide mereka melalui serangkaian proses pembelajaran yang dilakukannya dengan menggunakan suatu model dan pendekatan dalam pembelajaran.

Berpikir kritis merupakan sebuah sistem berpikir yang tidak hanya dengan cara menghafal saja tetapi pemakaian dan pemalsuan materi-materi yang akan

dipelajari pada situasi yang baru sehingga termasuk bagian dalam berpikir yang lebih tinggi. Kemampuan berpikir yang kritis sendiri adalah sebuah kemampuan yang akan melekat pada seseorang baik dari hubungan sosialnya, kehidupannya, pekerjaannya, dan kemampuan berpikir secara kritis akan berguna bagi keseluruhan bagian kehidupan yang lainnya.²⁸

Ada dua faktor yaitu faktor *nature* dan faktor *nurture* dalam keterampilan berpikir kritis. faktor *nature* seperti logika dan juga nalar sedangkan faktor *nurture* merupakan faktor yang berasal dari lingkungan sekitar yang menyediakan pengembangan pikiran termasuk juga kemampuan untuk dapat melindungi dan menampung pendapat yang berbeda. Dan jika kedua poin tersebut dapat dilakukan dengan baik maka akan memberi keberhasilan yang sangat menakjubkan. Menurut kamus webster's mengatakan bahwa berpikir secara kritis didefinisikan berpikir itu sangat memerlukan ketelitian saat akan mengambil aatau memutuskan sebuah keputusan.²⁹

Dalam keterampilan berpikir kritis yaitu memberdayakan strategi kognitif untuk dapat memutuskan tujuan. Rohmatin berpendapat dalam jurnalnya bahwasannya seseorang yang berpikir dengan kritis bisa berpikir *fair* dengan membawa keahliannya tersebut untuk melahirkan berbagai pertanyaan, mengenali masalah, mencoba fakta-fakta, memencilkan anggapan-anggapan, tidak mudah emosional, dan mempertimbangkan pendapat orang lain. Dari pendapat tersebut

²⁸Desmawati, Farida, "Model ARIAS Berbasis TSTS Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Ditinjau Dari Gaya Kognitif", *Jurnal Matematika*, 1 (1), P-ISSN: 2613-9073, O-ISSN: 2613-9081, (2018) h.66

²⁹Amri, S. Ahmadi, *Proses Pembelajaran Kreatif Dan Inovatif Dalam Kelas*, (Jakarta: PT Prestasi Pustakaraya, 2010), h.62

maka seseorang yang berpikir kritis memiliki kecenderungan yang lebih berpengalaman memanfaatkan pengetahuan yang ia miliki.³⁰

Dengan berpikir secara kritis seseorang akan dapat mencari informasi dan pengetahuan yang ia butuhkan untuk dirinya dan juga untuk masalah yang sedang ia hadapi dan tau apa saja yang harus ia lakukan untuk dapat menyelesaikan masalahnya tersebut dengan mengelola informasi yang ia dapatkan. Seseorang yang memiliki kemampuan berpikir secara kritis biasanya memiliki karakter yang menonjol yaitu tidak akan menelan mentah-mentah informasi yang baru saja ia dapatkan tanpa ada bukti kuat yang ia miliki dari informasi tersebut.³¹

Berpikir kritis merupakan proses yang terstruktur yang membolehkan peserta didik untuk bisa mengevaluasi bukti, anggapan, akal sehat dan pendapat orang lain maupun pendapat dirinya sendiri. Dengan berpikir kritis juga akan membolehkan peserta didik untuk dapat mencari kebenaran dari suatu informasi. Maka dari itu, berpikir kritis adalah suatu pemikiran yang baik dan masuk akal serta bertujuan untuk bisa menentukan informasi yang dapat dipercayai dan juga apa yang bisa dilakukan.

Berpikir kritis adalah suatu metode yang jelas dan juga terencana yang digunakan untuk bisa membantu dalam memecahkan suatu masalah, mengambil keputusan, membeka, menelaah anggapan, serta dapat melakukan penelitian ilmiah. Dengan memiliki keterampilan berpikir kritis, akan mampu berargumen dengan cara yang terstruktur dan cara berpikirnya akan sangat berperan untuk diri

³⁰Dian Novita Rohmatin, "Penerapan Model Pembelajaran Pengajuan Dan Pemecahan Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa", *Jurnal Gamatika*, Vol. 5 No.1, (November 2014), h.3

³¹*Ibid.* h.4

sendiri, dapat menghidupkan perbincangan, dan untuk membantu diri sendiri dalam mencari informasi yang dibutuhkan.³²

Memiliki kemampuan untuk dapat berpikir secara logis dan kritis merupakan manifestasi karakter belajar terlebih yang berkaitan mengenai pemecahan sebuah masalah. Pada peserta didik yang dapat berpikir secara logis saat ia menjawab pertanyaan akan berdasarkan dengan dasar-dasar pengertian dan juga menggunakan prinsip dalam menjawab pertanyaan tersebut. Peserta didik dituntut untuk bisa memakai akal sehatnya saat memutuskan sebab akibat, menelaah, dan juga membuat sebuah kesimpulan. Disini peserta didik juga dituntut untuk bisa memakai strategi kognitif untuk dapat melewati kesalahan dan juga kekurangan.³³

Berpikir kritis ialah sebuah proses yang dilakukan untuk dapat mengatasi masalah lewat aktivitas menelaah ide ke arah yang lebih khusus sehingga mendapatkan sebuah kesimpulan gagasan yang akan bisa digunakan peserta didik dalam menyelesaikan atau memecahkan masalah yang tengah dihadapi.³⁴ Dengan berpikir kritis seseorang tidak akan mudah menerima suatu informasi atau berita begitu saja, serta tidak tergesa-gesa dalam menerima suatu hal karena biasanya seseorang memiliki kemampuan berpikir kritis akan menggunakan nalarnya secara optimal untuk mencermati terlebih dahulu sesuatu yang baru ia dapatkan sebelum

³²Kartimi Dkk, "Pengembangan Alat Ukur Berpikir Kritis Pada Konsep Senyawa Hidrokarbon Untuk Siswa Di Kabupaten Kuningan", *Jurnal Pendidikan MIPA Universitas Lampung*, (2012) h.24

³³Syah Muhibbn, *Psikologi Belajar*, (Jakarta: PT Rajagrafindo Persada, 2012) h.123

³⁴Yessy Velina, Wiwit Nurhasanah Dan Zulhannan, "Pengaruh Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Biologi Peserta Didik Kelas XI SMA Al-Kautsar Bandar Lampung, *Jurnal Tadris Biologi UIN Raden Intan Lampung*, Vol. 8 No. 2 p-ISSN : 2086-5945 e- ISSN : 2580-4960, (2017) h.78

akhirnya menarik kesimpulan. Dengan selalu cermat dan tidak tergesa-gesa serta mencari tau terlebih dahulu informasi yang baru saja ia dapatkan itu membuktikan bahwa seseorang tersebut memiliki keterampilan berpikir kritis.³⁵

ayat di dalam Al-Qur'an yang menyangkut tentang bahasan diatas, yaitu surat As-Sajdah ayat 27 Berikut ini merupakan:

أَوَلَمْ يَرَوْا أَنَّا نَسُوقُ الْمَاءَ إِلَى الْأَرْضِ الْجُرُزِ فَنُخْرِجُ بِهِ زَرْعًا تَأْكُلُ مِنْهُ
أَنْعَمُهُمْ وَأَنْفُسُهُمْ أَفَلَا يُبْصِرُونَ ﴿٢٧﴾

Artinya: “Dan Apakah mereka tidak memperhatikan, bahwasanya Kami menghalau (awan yang mengandung) air ke bumi yang tandus, lalu Kami tumbuhkan dengan air hujan itu tanaman yang dari padanya Makan hewan ternak mereka dan mereka sendiri. Maka Apakah mereka tidak memperhatikan?”

Dari ayat diatas menjelaskan bahwa seseorang yang berpikir kritis akan memahami bahwa air adalah salah satu faktor yang sangat penting bagi kehidupan dimuka bumi ini. Air dapat membuat tanah yang tandus menjadi basah dan menjadikan tanah tersebut subur sehingga apabila ditanami, tanaman tersebut akan tumbuh dengan baik karena tercukupi kebutuhan airnya. Dari hal tersebut maka seseorang yang memiliki kemampuan berpikir kritis akan mempunyai rasa ingin tahu yang sangat tinggi dan selalu memikirkan baik-baik informasi atau pengetahuan baru yang didapatnya.

³⁵Kasdin Sihotang, *Critical Thinking Membangun Pemikiran Logis*, (Jakarta: Pustaka Sinar Harapan, 2012) h.4

Salah satu tugas dari seorang pendidik kepada peserta didik yaitu dapat membantu mereka untuk dapat memajukan dan mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya, dengan begitu dalam proses pembelajaran peserta didik akan ikut aktif didalamnya. Dari berkembangnya kemampuan dalam berpikir tersebut, akan membuat peserta didik lebih mampu dalam mengatasi masalah, menarik garis besar, memeriksa asumsi dan dapat melakukan pendalaman secara ilmiah. Dengan kemampuan berpikir yang baik maka pengetahuan yang telah ia dapatkan dari proses belajar akan bertahan lebih lama di ingatannya dan akan berdampak pada hasil belajar yang semakin baik.

Berpikir kritis melekatkan bagian dari penilaian dan juga paduan untuk dapat menguasai definisi, sehingga mendapatkan pengetahuan yang ada bukti dan berteori. Melihat berpikir kritis menjadi sebuah metode disiplin cerdas pada suatu konseptualisasi, pelaksanaan, penjabaran, paduan dan penilaian aktif serta keahlian yang digabungkan atau dihasilkan dari sebuah hasil pengamatan, keahlian, gambaran, pikiran atau koneksi sebagai suatu pembimbing yang mengarah pada aksi maupun kepercayaan. Berpikir kritis dapat diartikan sebagai cara berpikir yang mempunyai tujuan, logis, serta memiliki arah untuk menelaah suatu pengetahuan dan konsep-konsep secara cermat dan masuk akal jika dilihat dari berbagai macam sudut pandang.³⁶

Tabel 2.2
Indikator Keterampilan Berpikir Kritis

Indikator	Kata-kata operasional	Teori
Memberikan penjelasan yang sederhana	Menganalisis pertanyaan, mengajukan dan menjawab	Ennis (1980)

³⁶John W. Santrock, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta: Putra Grafika, 2007) h.359

	pertanyaan klarifikasi.	
Membentuk keterampilan dasar	Menilai integritas suatu sumber, meneliti, dan juga menilai hasil dari pelaksanaan penelitian	
Membuat inferensi	Mengurangi dan menilai kesimpulan, menginduksi dan menilai induksi, membuat dan menilai penilaian yang bernilai.	
Membuat penjelasan lebih lanjut	Mendefinisikan istilah, menilai definisi, dan mengidentifikasi anggapan.	
Mengatur strategi dan juga taktik	Memutuskan sebuah tindakan dan dapat berinteraksi dengan orang lain dengan baik.	

Sumber : Muh Tawil, *Berpikir Kompleks*³⁷

John Dewey mengemukakan bahwa berpikir kritis merupakan proses yang berkepanjangan, dan juga sangat cermat. Seseorang akan mulai berpikir apabila sedang mengalami kesusahan atau masalah. Melalui masalah yang tengah dihadapi, akan membuat seseorang berpikir untuk dapat mencari jalan keluar bagi masalahnya. Keadaan untuk dapat mencari jalan keluar atau solusi inilah yang akan membuat seseorang untuk bisa mengerahkan segala kemampuan dalam pengetahuan, interpretasi, dan keahlian yang sudah ia miliki. Sehingga dapat menemukan solusi yang tepat dan pas untuk digunakannya dalam mencari jalan keluar dari masalahnya tersebut. Dari hal tersebut, maka seseorang telah melakukan suatu aktivitas atau proses yaitu berpikir.³⁸

³⁷Muh Tawil, Liliyasi, *Berpikir Kompleks Dan Implementasinya Dalam Pembelajaran IPA*, (Makasar: Badan Penerbit Universitas Negeri Makasar, 2013) h.9

³⁸Alec Fisher, *Berpikir Kritis Sebuah Pengantar*, (Jakarta: Erlangga, 2008) h.2

Berpikir kritis menurut Ennis yaitu sebagai cara berpikir reflektif yang masuk akal atau berdasarkan penalaran yang difokuskan, untuk menentukan apa yang harus diyakini dan dilakukan. Pada penelitian ini penulis menggunakan indikator berpikir kritis Ennis karena setiap indikatornya dapat membangun keterampilan berpikir peserta didik yang didapat dari aktivitas yang dilakukan peserta didik pada setiap indikatornya. Berikut ini merupakan aktivitas yang dapat meningkatkan keterampilan peserta didik dari indikator berpikir kritis Ennis:

- a) Memberikan penjelasan sederhana, indikator ini peserta didik harus dapat menganalisis pertanyaan yang ada. Dengan aktivitas ini peserta didik akan berpikir untuk dapat menyelesaikan masalahnya.
- b) Membentuk keterampilan dasar, indikator ini peserta didik peserta didik melakukan aktivitas yaitu mempertimbangkan kredibilitas suatu sumber serta dapat mempertimbangkan hasil observasi. Dengan aktivitas tersebut peserta didik akan terasah untuk menemukan ide-ide atau juga pemikiran baru.
- c) Membuat inferensi, indikator ini peserta didik akan membuat kesimpulan dari pemecahan masalah yang dilakukan dan juga mempertimbangkan nilai dari keputusan yang dibuat.
- d) Membuat penjelasan lebih lanjut, indikator ini peserta didik akan mengidentifikasi istilah dan juga mempertimbangkan definisi.
- e) Mengatur strategi dan juga taktik, indikator ini membuat peserta didik dapat menentukan tindakan atau strategi apa yang bisa dipakai untuk dapat memecahkan suatu permasalahan yang dihadapi.

Selain penjelasan diatas, penulis menggunakan teori berpikir Ennis karena kebanyakan dari penelitian sebelumnya tentang berpikir kritis banyak yang menggunakan teori berpikir kritis Ennis dan mendapatkan hasil yang positif pada penelitiannya.

F. Kajian Penelitian Relevan

Dibawah ini merupakan penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti lain dan relevan dengan penelitian ini, adalah sebagai berikut:

1. Penelitian yang telah dilakukan oleh Luqman Hakim, Puguh Karyanto, Maridi, dan menghasilkan data yang menunjukkan bahwa model PBI mempunyai pengaruh terhadap hasil belajar pada ranah psikomotorik. Secara perangkaan perhitungan nilainya nya sebesar 0,000 dan itu berarti lebih kecil dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan itu berarti penggunaan model pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI) memiliki pengaruh terhadap hasil belajar biologi peserta didik pada ranah psikomotoriknya jika dibandingkan dengan kelas kontrol yang tidak menggunakan model pembelajaran PBI dan hanya menggunakan LKS dan juga diskusi materi saja.³⁹ Persamaan penelitian dari Luqman Hakim dengan penelitian yang akan dilakukan penulis yaitu sama-sama pada ranah psikomotorik peserta didik yang menekankan pada intelektual, seperti pengetahuan, dan juga keterampilan berpikir. Selain itu, terdapat Perbedaan antara penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan penulis yaitu penulis lebih menekankan pada keterampilan berpikir peserta didiknya dan

³⁹Luqman Hakim, *Op. Cit.* h.1

dengan menggunakan model *Problem Based Instruction* berbasis ICARE sedangkan penelitian sebelumnya terhadap hasil belajar peserta didik dengan menggunakan model *Problem Based Instruction* disertai media audio visual.

2. Penelitian yang telah dilakukan oleh Tresna Asriani, dalam penelitian ini pengumpulan data dilakukan dengan tes awal, tes akhir, lembar observasi, dan juga hasil belajar pada bagian penguasaan konsep. Hasil analisis data pada penelitian ini *pretest* rata-rata 53,46 dan *posttest* 90,56 dan analisis *N-Gain* 0,32 dengan kategori sedang pada kelas yang diterapkan model *Problem Based Instruction* (PBI) Berbasis ICARE. Dan pada kelas kontrol atau kelas yang tidak diterapkan model *Problem Based Instruction* (PBI) Berbasis ICARE untuk *pretest* 59,56 dan untuk *posttest* 72,69 dengan analisis *N-Gain* 0,17 dengan kategori rendah. Sehingga dapat disimpulkan penggunaan model *Problem Based Instruction* (PBI) Berbasis ICARE memberi dampak yang positif terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik.⁴⁰ Persamaan dari penelitian Tresna Asriani dengan penelitian yang akan penulis lakukan yaitu terletak pada penggunaan model *Problem Based Instruction* (PBI) Berbasis ICARE. Dan perbedaan antara penelitian Tresna dengan penelitian yang akan dilakukan penulis yaitu terhadap keterampilan kritis peserta didik sedangkan penelitian Tresna pada pemecahan masalah serta pada materi yang digunakan saat penelitian.

⁴⁰Tresna Asriani, *Op.Cit.* h.1

3. Penelitian yang telah dilakukan oleh Fina Faulina, Linda, dari hasil yang didapatkan dari penelitian ini setelah dilakukan pengujian hipotesis sehingga didapat nilai $t_{hitung} = 2,23$ dan $t_{tabel} = 2,00$ sehingga diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$, yang berarti terdapat pengaruh yang positif dari penerapan model Pembelajaran Contextual Teaching And Learning (CTL) Dengan Pendekatan ICARE terhadap hasil belajar peserta didik.⁴¹ Persamaan dari penelitian Fina Faulina, Linda Fitria dengan penelitian yang akan dilakukan penulis yaitu sama-sama menggunakan ICARE untuk dapat mendukung model pembelajaran yang akan digunakan. Sedangkan perbedaannya yaitu pada penggunaan model pembelajaran serta pada penelitian Fina tersebut mata pelajaran yang digunakan adalah TIK sedangkan yang akan digunakan penulis yaitu pelajaran IPA. Dan pada ranah apa yang ingin didapatkan dari penggunaan model pembelajaran berbasis ICARE tersebut.
4. Penelitian yang telah dilakukan oleh Yeni Charisma Wati, dari penelitian ini hasil yang didapatkan yaitu nilai rata-rata keterampilan berpikir kritis pada kelas yang menggunakan model PBI lebih tinggi dari pada kelas yang tidak menggunakan model tersebut. Hal tersebut dapat diketahui dari nilai rata-rata dari kelas kontrol sebesar 2.75 dan untuk kelas eksperimen yaitu 3,19.⁴² Persamaan dari penelitian Yeni Charisma dengan penelitian yang akan dilakukan penulis yaitu sama-sama menggunakan model *Problem Based Instruction* terhadap berpikir kritis peserta didik. Adapun perbedaan dari

⁴¹Fina Faulina, *Op.Cit.* h.1

⁴²Yeni Charisma Wati, "Penerapan Model *Problem Based Instruction* (PBI) Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran Ppkn Di SMK Negeri 6 Surabaya", *Jurnal Fis UNESA*, Vol. 02 No. 03, (2015), h.1

penelitian Yeni Charisma dan penelitian yang akan penulis lakukan yaitu pada mata pelajaran, tingkat satuan pendidikannya, dan juga penelitian sebelumnya belum berbantuan dengan ICARE.

5. Penelitian yang telah dilakukan oleh Renol Afrizona, Ratna Wulan Dan Ahmad Fauzi, dengan menggunakan model *Problem Based Instruction* ini memiliki dampak yang positif bagi peningkatan perilaku berkarakter dan juga dalam peningkatan berpikir kritis peserta didik. Itu di buktikan dari terjadinya peningkatan rata- rata 51,17 dengan presentase ketuntasan 11,76% pada siklus I, dan meningkat menjadi 75,14 dengan presentase ketuntasan yaitu 63,91%.⁴³ Persamaan dari penelitian Renol Afrizona, dkk dengan penelitian yang akan dilakukan penulis yaitu terletak pada penggunaan model pembelajaran *Problem Based Instruction* dan keterampilan berpikir kritisnya. Sedangkan perbedaannya yaitu mata pelajarannya dan juga tingkat pendidikannya.

G. Kerangka Berpikir

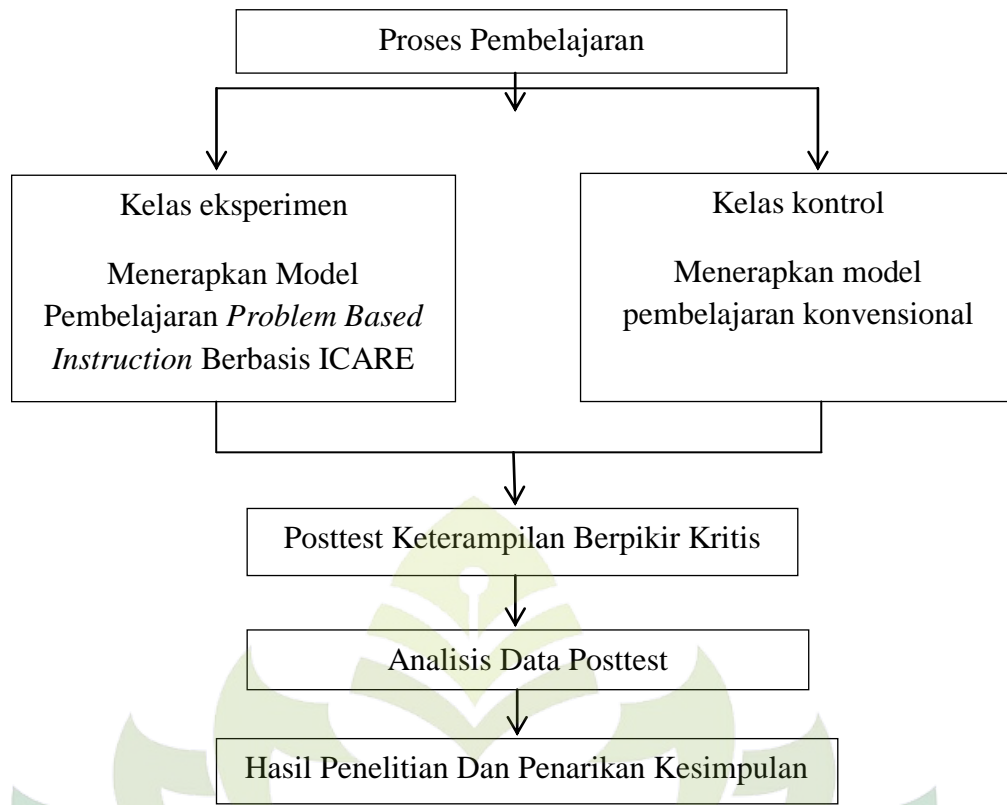
Dalam sebuah pembelajaran akan terjadi suatu interaksi antara pendidik, peserta didik, media kurikulum, metode, sarana serta elemen lain yang dibutuhkan. Dan dengan terciptanya suatu proses pembelajaran, dapat berdampak dengan perubahan yang lebih meningkat baik dalam keahliannya, pengetahuan, dan sikap peserta didiknya.

⁴³Renol Afrizona, Ratna Wulan Dan Ahmad Fauzi, “ Peningkatan Perilaku Berkarakter Dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas IX MTsN Model Padang Pada Mata Pelajaran Ipa-Fisika Menggunakan Model *Problem Based Instruction*”, *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, Februari (2012), h. 1

Permasalahan yang sangat berhubungan dengan pelajaran IPA dibanyak sekolah saat ini dikarenakan masih sangat rendahnya kemampuan peserta didik dalam berpikir kritis. Pada dasarnya, mayoritas dari peserta didik masih kurang untuk bisa mengerti tentang pelajaran dan juga teori-teori yang disampaikan oleh pendidik. Keadaan demikian dapat terjadi dikarenakan pendidik masih menjadi pusat dari proses belajar yang berlangsung sehingga peserta didik akan mudah bosan dengan cara belajar yang begitu-begitu saja. Hal tersebut menjadikan peserta didik menjadi pasif dan kurang tertarik serta tidak memiliki rasa ingin tahu mengenai pelajaran yang sedang disampaikan.

Model pembelajaran PBI merupakan model pembelajaran berbasis masalah yang dari model ini diharapkan dapat membantu peserta didik untuk bisa lebih terampil dan juga dapat mengembangkan cara berpikirnya melalui pemecahan masalah. Model ini juga mengarahkan peserta didik ke pelajaran yang masih berkaitan sehingga peserta didik akan terbantu untuk mendapatkan pengetahuan baru. Pada model ini juga memberi dukungan kepada peserta didik untuk dapat merasakan pembelajaran yang lebih bermakna sehingga peserta didik tidak mudah bosan saat pelajaran berlangsung karena peserta didik akan dilibatkan dalam pelajaran untuk dapat menyampaikan apa yang dipikirkannya terhadap materi yang sedang dibahas.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka melatar belakangi penulis untuk bisa melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI) Berbasis ICARE Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Mata Pelajaran IPA Di Smp 20 Bandar Lampung”.



Gambar 2.2 Bentuk Kerangka Berpikir pada Penelitian

H. Hipotesis

Dalam sebuah penelitian pastilah ada hipotesis. Hipotesis adalah jawaban sementara dari rumusan masalah yang ada pada penelitian sebelum adanya bukti berupa data-data.⁴⁴ Maka hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis Penelitian

Ada pengaruh dari penggunaan model *Problem Based Instruction* berbasis *ICARE* terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas VIII di SMP Negeri 20 Bandar Lampung.

2. Hipotesis Statistik

⁴⁴Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2013) h.110

- a. H_{0A} = (Tidak ada pengaruh dari penggunaan model *Problem Based Instruction* berbasis *ICARE* terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas VIII di SMP Negeri 20 Bandar Lampung).

$$(H_{0A}: \mu_1 = \mu_2)$$

- b. H_{1A} = (Ada pengaruh dari penggunaan model *Problem Based Instruction* berbasis *ICARE* terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas VIII di SMP Negeri 20 Bandar Lampung).

$$(H_{1A}: \mu_1 \neq \mu_2)$$



DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah Sani, Ridwan. (2013). *Inovasi Pembelajaran*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Afrizon, R., Ratnawulan, R., & Fauzi, A. (2012). Peningkatan Perilaku Berkarakter dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas IX MTsN Model Padang Pada Mata Pelajaran Ipa-fisika Menggunakan Model Problem Based Instruction. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 1(1).
- Ahmadi, Amri S. (2010). *Proses Pembelajaran Kreatif Dan Inovatif Dalam Kelas*. Jakarta: PT Prestasi Pustakaraya.
- Anwar, Chairul. (2014). *Hakikat Manusia Dalam Pendidikan Sebuah Tinjauan Filosofis*. Yogyakarta: Suka Press.
- Anwar, Chairul. (2017). *Teori-Teori Pendidikan Klasik Hingga Kontemporer Formula Dan Penerapan Dalam Pembelajaran*. (Yogyakarta: IRciSoD Sampangan Gd. Perkutut No. 325-B Jl. Wonosari, Baturetno Banguntapan).
- Arikunto, Suharsimi. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Berlin Sani, I. K. (2016). *Ragam Pengembangan Model Pembelajaran Untuk Peningkatan Profesionalitas Guru*. Jakarta: Kata Pena.
- Charisma Wati, Y., & Harmanto, H. (2015). Penerapan Model Problem Based Instruction (Pbi) Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran Ppkn Di Smk Negeri 6 Surabaya. *Kajian Moral dan Kewarganegaraan*, 2(3), 801–815.
- Daradjat, Zakariah. (2012). *Ilmu Pendidikan Islam*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Dede Sumarna, N. K. (2013). *Pembelajaran Quantum Dan Optimalisasi Kecerdasan*. Bandung: Alfabeta.
- Departemen Agama RI. (2015). *Mushaf Al-Qur'an Terjemahannya*. Depok: Al-Huda.
- Faulina, F., & Fitria, L. (2017). *Pengaruh Metode Pembelajaran Contextual Teaching And Learning (CTL) Dengan Pendekatan Icare Terhadap Hasil Belajar Teknologi Informasi Dan Komunikasi*.
- Fisher , Alec. (2008). *Berpikir Kritis Sebuah Pengantar*. Jakarta: Erlangga.

- Hakim, L. (2012). *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Instruction Disertai Media Audio Visual terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Ngemplak Tahun Pelajaran 2011/2012*.
- Huda, Miftahul. (2014). *Model-Model Pengajaran Dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Ikhsan, M., & Rizal, S. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Disposisi Matematis Siswa. *Jurnal Didaktik Matematika*, 1(1).
- Kartimi, K. (2012). Pengembangan alat ukur berpikir kritis pada konsep senyawa hidrokarbon untuk siswa SMA di Kabupaten Kuningan. *Jurnal Pendidikan MIPA Universitas Lampung*, 13(1).
- Kharista, R. Y., Widodo, A. T., & Subroto, T. (2012). Pengaruh Model Problem-Based Instruction Berbantuan Funny Worksheet Terhadap Hasil Belajar Dan Kreativitas. *Chemistry In Education*, 1(2).
- Komalasari, Kokom. (2014). *Pembelajaran Kontekstual Konsep Dan Aplikasi*. Bandung: Refika Aditama.
- Krisnawati, P. Y., Sugihartini, N., Kesiman, M. W. A., & Wahyuni, D. S. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Icare (Introduction Connection Application Reflection Extention) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Teknologi Informasi Dan Komunikasi (TIK)(Studi Kasus: Siswa Kelas VIII. 3 SMP Laboratorium Undiksha Singaraja Tahun Ajaran 2013-2014). *Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika (KARMAPATI)*, 3(1), 89–95.
- Majid, Abdul. (2014). *Belajar Dan Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya.
- Margono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Mayanti, F. (2013). Pengaruh Model Problem Based Instruction (PBI) Terhadap Kemampuan Belajar IPS Geografi Siswa Di SMPN 7 Padang. *Jurnal Pendidikan Geografi*, 1(01).
- Muhibbn, Syah. (2012). *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Muslimin, Ibrahim. (2005). *Pembelajaran Berdasarkan Masalah*. Jakarta: Unesca.
- Nurdin, R. D. Y. (2016). *Efektivitas Pembelajaran Icare Terintegrasi Teori Van Hiele Dalam Pembelajaran Geometri Pada Siswa Kelas X Mia9 Di Sma Negeri 1 Sungguminasa*. Universitas Negeri Makassar.

- Purwanto, Ngalm. (2013). *Prinsip-Prinsip Dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya.
- Purwaningsih, P. (2019). *Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Icare (Introduction, Connection, Application, Reflection, Extention) Pada Materi Statistika Siswa Kelas Viii SMP/MTs*. UIN Raden Intan Lampung.
- Puspita, L., Budiman, H., & Thessalonica, M. A. (2018). Pengaruh Model Learning Cycle Tipe 7E disertai Teknik Talking Stick Terhadap Sikap Ilmiah Siswa Pada Materi Protista. *Biosfer: Jurnal Tadris Biologi*, 9(2), 205–216.
- Puspita, L., Supriadi, N., & Pangestika, A. D. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) Disertai Teknik Diagram Vee Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik Materi Fungi Kelas X Man 2 Bandar Lampung. *Biosfer: Jurnal Tadris Biologi*, 9(1), 01-12.
- Puspita, L., Yetri, Y., & Novianti, R. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Reciprocal Teaching Dengan Teknik Mind Mapping Terhadap Kemampuan Metakognisi Dan Afektif Pada Konsep Sistem Sirkulasi Kelas Xi Ipa Di Sma Negeri 15 Bandar Lampung. *Biosfer: Jurnal Tadris Biologi*, 8(1), 78–90.
- Rohmatin, D. N. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Pengajuan dan Pemecahan Masalah untuk Meningkatkan kemampuan Berpikir Kritis siswa. *Gamatika*, 5(1).
- Rusman. (2014). *Model -Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*, Jakarta: Rajawali Pers.
- Safitri, T. A., & Safitri, T. A. (2017). Penerapan model pembelajaran problem based instruction (PBI) berbasis ICARE untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi pencemarn lingkungan. *lib. uinsgd.ac. id*, (1), 1–9.
- Sanjaya, Wina. (2013). *Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Sanjaya, Wina. (2014). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Santrock, John W. (2007). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Putra Grafika.
- Saregar, A., Latifah, S., & Sari, M. (2016). Efektivitas Model Pembelajaran CUPs: Dampak terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Peserta Didik Madrasah Aliyah Mathla'ul Anwar Gisting Lampung. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 5(2), 233–244.

- Septina, N., Farida, F., & Komarudin, K. (2018). Pengembangan lembar kerja siswa dengan pendekatan saintifik berbasis kemampuan pemecahan masalah. *Jurnal Tatsqif*, 16(2), 160–171.
- Sihotang, Kasdin. (2012). *Critical Thinking Membangun Pemikiran Logis*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.
- Slameto. (2015). *Belajar Dan Faktor-faktor Yang Mempengaruhi*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Sudijono, Anas. (2011). *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suyanto, Dan Asep Jihad. (2013). *Menjadi Guru Profesional Strategi Meningkatkan Kualifikasi Dan Kualitas Guru Di Era Global*. Jakarta: Erlangga Grup.
- Tawil, Muh, Liliyasi. (2013). *Berpikir Kompleks Dan Implementasinya Dalam Pembelajaran IPA*. Makasar: Badan Penerbit Universitas Negeri Makasar.
- Trianto. (2010). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana.
- Velina, Y., Nurhasanah, W., & Zulhannan, Z. (2017). Pengaruh Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (Sppkb) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Biologi Peserta Didik Kelas Xi Sma Al-Kautsar Bandar Lampung. *Biosfer: Jurnal Tadris Biologi*, 8(2), 67–83.
- Wahab Jufri. (2017). *Belajar Dan Pembelajaran SAINS*. Bandung: Pustaka Reka Cipta.
- Wahyudin, D. (2010). Model pembelajaran ICARE pada kurikulum mata pelajaran TIK di SMP. *Jurnal penelitian pendidikan*, 11(1), 23–33.
- Wisudawati Asih, Widi. (2014). *Metodologi pembelajaran IPA*. Jakarta: Bumi Aksara.